11/8
Back

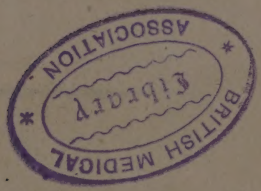
156 C
1B
McL

Presented to the Library
by
J. Jaspen M.D. M.R.C.S.E
Assist: Surgeon R.N.
Rome 1849.

54156a/B

J. Fayrer. M.R.C.S.E.
Assist: Surgeon R.N.
Rome 1848.

MANUEL
D'ANATOMIE.



BRITISH MEDICAL ASSOCIATION Library

MANUEL D'ANATOMIE CHIRURGICALE, GÉNÉRALE ET TOPOGRAPHIQUE;

PAR

Alf.-A.-L.-M. Velpeau,

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DE MÉDECINE, CHIRURGIEN DE L'HÔPITAL DE LA CHARITÉ, CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR, MEMBRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE, ETC., ETC.

L'Anatomie chirurgicale est une des bases principales, non-seulement de la médecine opératoire, mais encore de toute la pathologie.

BRUXELLES,
SOCIÉTÉ TYPOGRAPHIQUE BELGE,
AD. WAHLEN ET COMPAGNIE.
MÉDECINE ET SCIENCES ACCESSOIRES. — H. DUMONT, GÉRANT.

1838

350169

WELLCOME INSTITUTE
LIBRARY

Coll. welMOmec

Call
No.

AVERTISSEMENT.

Les petits volumes répandus avec profusion, de nos jours, dans les écoles, sous le titre de Manuels, sont, à mon avis, un véritable fléau pour les études médicales. Ne représentant guère qu'une table analytique des matières, ils ne laissent dans l'esprit que des notions incomplètes et confuses. L'élève, croyant y trouver tout, n'étudie rien et n'apprend rien.

S'il est vrai que, souvent, les choses essentielles contenues dans plusieurs gros volumes tiendraient aisément dans un petit nombre de pages, il l'est aussi que la proportion du mauvais et de l'inutile est, pour le moins, aussi grande dans les Manuels que dans les autres ouvrages.

Les Manuels épargnent le travail, soulagent la mémoire, dit-on, en offrant à l'esprit des extraits tout faits. Mais, en admettant la chose comme vraie, ce serait encore un malheur : car les impressions ne sont réellement durables et bien senties que si elles ont coûté de véritables efforts intellectuels. La mémoire est d'ailleurs une faculté qu'il importe d'exercer sans cesse, puisque c'est elle qui fournit des matériaux au jugement. Puis, malgré la contention la plus grande, il ne reste dans la tête qu'un abrégé très-restreint de ce qu'on vient de lire, abrégé que le temps raccourcit ensuite chaque jour, et qui ne finit que trop souvent par s'effacer en entier.

Même en admettant qu'ils fussent parfaits, je dirais volontiers des Manuels ce qu'on pourrait avancer des matières digestives ; car, dans les sciences, l'étude est au cerveau

ce que les aliments sont à l'estomac. Or, qui ne voit que le travail de ce dernier organe est aussi indispensable à l'entretien de l'équilibre général qu'à la nutrition, et que dispenser l'économie de la digestion par une alimentation trop concentrée serait un mauvais moyen de rendre l'homme robuste, de conserver la santé, et un mauvais service offert à l'espèce humaine?

Est-ce à dire pour cela que tous les Manuels soient à rejeter sans distinction? Non, sans doute; il faut seulement ne pas leur demander, ne pas en attendre plus qu'ils ne peuvent donner : les gens du monde y puisent facilement un vernis scientifique qui plaît, qui peut être utile même. Ils ont l'avantage de ne pas effrayer l'imagination de l'élève qui débute, et de résumer les études de celui qui a beaucoup travaillé. Le praticien trop occupé pour consulter journellement les traités classiques, y retrempe à chaque instant ses souvenirs; à leur aide, il peut apprendre en quelques minutes s'il est indispensable ou non qu'il revoie des ouvrages plus étendus sur les questions que la mémoire ne lui rappelle pas bien.

Encore faut-il, pour qu'on puisse en espérer de tels avantages, que les Manuels soient composés avec un extrême discernement, et par les hommes les plus familiers avec la science qu'il s'agit de résumer. Les aphorismes d'Hippocrate, l'ouvrage de Celse, celui de Guy de Chauliac, sont de précieux Manuels; mais de quelles intelligences sont-ils sortis? Loin d'être à la portée du premier venu, la composition d'un bon Manuel est, au contraire, une des œuvres les plus difficiles. Pour moi, j'ai toujours pensé que c'était à l'auteur plutôt qu'à tout autre de faire le résumé de ses propres ouvrages, s'il croit utile d'en extraire un Manuel.

Ces explications m'ont paru nécessaires pour justifier en partie le livre que j'annonce aujourd'hui. Toutefois, il ne faudrait pas s'en laisser imposer ici par le titre : ce livre n'est effectivement un Manuel que sous le rapport de la

forme, car j'ai pu y faire entrer plus de matières que n'en contiennent certains traités complets.

L'anatomie chirurgicale étant, selon moi, la base de toute bonne chirurgie, ne doit être dorénavant négligée par personne. Une fois entrée comme élément fondamental dans l'enseignement médical, elle deviendra nécessairement un des principaux guides des praticiens eux-mêmes. Il importe donc de la présenter sous des formes assez diverses pour satisfaire aux besoins de chacun. Or, j'ai senti tout le premier que les deux forts volumes et l'atlas que je lui ai consacrés ailleurs étaient d'un prix trop élevé pour beaucoup d'élèves. La plupart des remarques chirurgicales, des discussions de médecine opératoire ou d'anatomie philosophique embarrassent généralement les jeunes gens qui commencent. Près du cadavre surtout, il faut, au moins pour les premières années, un ouvrage portatif, dégagé de toute discussion étrangère au sujet. Ajoutons que les praticiens ont besoin de trouver réunies en un petit volume les notions principales de ce genre d'anatomie.

Science encore neuve, l'anatomie chirurgicale doit, en dernière analyse, être offerte comme il convient de présenter toutes les autres branches de la médecine au principe des études. Libre à chacun d'aller ensuite plus loin s'il y trouve attrait et profit.

Au demeurant, le présent Manuel est un abrégé très-étendu du Traité complet d'Anatomie chirurgicale dont la troisième édition vient de paraître. J'en ai élagué les citations d'auteurs, les détails et les discussions soit historiques, soit purement scientifiques ; les observations particulières et les questions simplement pathologiques ou chirurgicales. Ne voulant insister que sur les applications les plus immédiates de l'anatomie à la pratique, je n'ai conservé qu'une faible partie du long chapitre placé en tête du Traité complet relativement aux recherches de M. A. Thomson ; encore ai-je pris le parti de la fondre

partout dans le corps de l'ouvrage, au lieu d'en faire une section à part.

Les maladies fréquentes et variées dont les bourses synoviales ou muqueuses peuvent être le siége m'ont donné l'idée de rappeler dans un tableau synoptique tous les petits sacs de cette espèce que j'ai rencontrés et qui, pour la plupart, avaient déjà été mentionnés. J'ai cru qu'il serait également bon de présenter sous forme de tableaux l'ensemble de l'anatomie chirurgicale. On comprend aussi que la distribution des matières, que la circonscription des régions ont dû subir quelques modifications en passant du Traité complet dans le Manuel. La fosse iliaque, par exemple, et le pli de l'aine, ont été réunis sous le titre de région ilio-inguinale, au lieu de rester séparés par la description de tout le bassin. Ce qui concerne les hernies et les anévrismes rendait cette réunion indispensable. Ayant pour but essentiel, en ce moment, de généraliser l'anatomie chirurgicale, de la mettre à la portée de tous les élèves et de tous les praticiens, je me suis attaché d'une manière spéciale à rendre, en définitive, ce petit volume d'un usage aussi commode que possible.

Je n'en ai pas moins fait quelques omissions en le rédigeant : ainsi j'ai oublié de mentionner un tubercule osseux situé sur le devant de l'apophyse transverse de la sixième vertèbre cervicale, tubercule qui serait un guide assuré pour découvrir soit l'artère vertébrale, soit la carotide primitive, si on voulait pratiquer la ligature d'un de ces vaisseaux. Je n'ai point fait remarquer non plus que le col du fémur, presque parallèle à l'axe du corps dans l'enfance, se rapproche beaucoup plus de la ligne horizontale chez le vieillard, et par conséquent que, dans le premier cas, une chute sur les pieds ou les genoux expose infiniment moins à la fracture de cette partie que dans le second ; tandis que ce serait l'inverse pour une chute ou un coup sur le grand trochanter : le fait est d'autant plus important à noter que ces différences dans la direction du

col du fémur se retrouvent assez souvent aux autres époques de la vie.

Les deux remarques précédentes appartiennent à M. Chassaignac. Le même anatomiste a réduit en loi une disposition d'un grand intérêt chirurgical : c'est que tous les muscles superficiels, soit sous-cutanés, soit sous-aponévrotiques, reçoivent leurs nerfs par la face profonde, c'est-à-dire du côté des os. Il en résulte que les opérations, les incisions, ne les atteignent qu'assez difficilement, tandis qu'ils sont aisément blessés dans les luxations et les fractures. Enfin, j'ai pensé que, pour favoriser les recherches, il serait utile d'indiquer la page correspondante du Traité en tête de chaque article du Manuel.

INTRODUCTION.

Science toute nouvelle encore, à peine séparée de l'anatomie ordinaire, l'*Anatomie chirurgicale* n'a pas été assez nettement définie jusqu'ici pour pouvoir être exactement comprise par la totalité des médecins. Aussi chacun l'interprète-t-il en quelque sorte à sa manière et trouve-t-on, même actuellement, des personnes instruites qui en révoquent en doute l'utilité. En cela, du reste, elle suit la marche des autres sciences. Toutes, en effet, ont eu ainsi, dans l'origine, leur période de confusion. Il importe donc d'insister sur le sens qu'on doit attacher à sa dénomination, et d'en faire ressortir le but ou les caractères distinctifs. *Expliquer, par l'anatomie, les nombreuses particularités, soit de pathologie, soit de chirurgie, soit de médecine opératoire, qui se rapportent à l'état appréciable des organes*, tel est, selon moi, l'important problème qu'elle doit se proposer de résoudre.

L'anatomie classique, soit descriptive, soit générale, ne peut pas tenir lieu de l'anatomie chirurgicale ainsi entendue. Comme sujet de recherches, l'anatomie simple est une branche de l'histoire naturelle dont la connaissance est indispensable au chirurgien et au médecin plus qu'à d'autres, sans doute, mais que tous les hommes qui se livrent à l'étude des sciences physiques peuvent aussi comprendre.

L'anatomie des peintres, des sculpteurs, des statuaires, n'est pas la même que celle des naturalistes. Les uns ne s'attachent qu'aux formes extérieures et aux organes qui

les déterminent ou les modifient. Les autres recherchent, au contraire, dans la profondeur de l'individu, les caractères de la classe où il convient de le ranger.

Le médecin a besoin, non-seulement de connaître le siége de la composition des organes, mais encore de voir en quoi leurs rapports, leurs fonctions, leur valeur dans l'économie, leur texture intime, leur densité, leur volume, leur forme, peuvent en modifier les maladies et en faire varier la thérapeutique.

Si, de là, on passe à la science chirurgicale proprement dite, la nécessité d'une anatomie distincte se fait encore bien mieux sentir. L'anatomie explicative des fonctions n'apprend rien ou presque rien sur le rôle que jouent les téguments, la couche sous-cutanée, les aponévroses, les muscles, les artères, les veines, le système lymphatique, les nerfs, les os, et le tissu cellulaire interposé, dans la marche, la forme ou la terminaison des altérations morbides qui ont l'un ou l'autre de ces tissus pour siége, ni sur la nature des ressources qu'il convient d'opposer aux maladies. C'est là cependant ce qui importe au praticien. Pour exécuter une opération quelconque, il ne suffit pas de savoir le nom des organes susceptibles d'être blessés, ni de ceux qui doivent être évités ; il faut encore se rappeler leur profondeur, leurs connexions exactes, la densité, l'épaisseur des couches qui les unissent ou les séparent, et mille autres remarques, auxquelles l'anatomie chirurgicale seule est de nature à se prêter.

Sans anatomie chirurgicale point de chirurgien, est donc une proposition qui ne peut trouver aujourd'hui qu'un très-petit nombre de contradicteurs.

Une région étant donnée, j'en indique la forme et les particularités extérieures qui peuvent être de quelque secours au chirurgien. L'examen de la peau, puis de la couche sous-cutanée, me permet ensuite de montrer l'influence que ces couches exercent sur les plaies, les ulcères, les abcès, les opérations. Les fascias viennent en troi-

sième lieu. Avec le tissu cellulaire proprement dit, les aponévroses forment, sans contredit, l'élément qui mérite le plus d'attention en pathologie, soit médicale, soit chirurgicale; aussi m'y suis-je arrêté d'une manière toute spéciale. Il m'a paru d'autant plus utile d'insister sur ce point, qu'on peut le considérer comme neuf, qu'il est extrêmement fécond en déductions pratiques, et que l'anatomie, envisagée d'une autre manière, n'en donne presque aucune notion. Le système musculaire joue, dans les amputations, les fractures, les luxations, les plaies, etc., un rôle qu'il fallait aussi faire ressortir et spécifier dans chaque région. Les artères, eu égard aux anévrismes dont elles peuvent être le siége, aux opérations qu'elles réclament, exigent qu'on en résume avec soin le siége et les rapports précis, les variétés et les anastomoses. Il en est de même des veines, à cause, soit de la saignée, soit des varices, soit de la phlébite, soit des précautions qu'elles demandent dans les opérations en général, la ligature des artères en particulier. L'appareil lymphatique, servant à transporter une foule d'affections d'une région dans l'autre, étant susceptible lui-même de maladies nombreuses et de dégénérescences qui réclament souvent les ressources de la chirurgie, ne méritait pas moins d'attention. Les nerfs ont moins d'importance, il est vrai, sous ce point de vue; mais leurs fonctions ne permettent pas d'en négliger les connexions avec les divers organes sur lesquels il devient parfois nécessaire de pratiquer des opérations. Les os eux-mêmes, qui forment la base de chaque région, m'ont également occupé, ainsi que leurs dépendances, et j'ai tâché de faire sentir en quoi chacun d'eux peut modifier ses affections propres, et les différentes altérations des tissus voisins par le lieu qu'il occupe.

Ce qui précède ne concerne, comme on voit, que l'anatomie chirurgicale étudiée par régions. Au lieu de suivre pièce par pièce les différentes localités du corps, on peut s'emparer aussi de chaque système organique et l'étudier

dans ses généralités, d'après les principes que je viens de poser pour les régions en particulier. Cette *anatomie générale*, de pure application, n'est pas moins riche en déductions pathologiques et opératoires que l'anatomie des régions proprement dite.

Rien ne me paraît de nature à rendre plus précis le diagnostic et le traitement chirurgical des maladies ; à son aide, les inflammations, les abcès, les tumeurs de toutes sortes, cessent d'étonner ou de surprendre par les formes variées qu'elles revêtent, ou par leurs différents genres de terminaison et de propagation.

Une pareille étude est un moyen puissant de *matérialiser* de plus en plus les altérations morbides, de rendre incontestables les modifications que peuvent leur imprimer la texture et les qualités physiques de chaque tissu, d'interpréter, en un mot, ce que la chirurgie a d'*organique* et de réellement appréciable pour les sens.

Pour me résumer sur ce point, je dirai donc que l'anatomie chirurgicale, étant toute d'application, peut être enseignée d'après les mêmes divisions que l'anatomie ordinaire, qu'elle peut être générale, descriptive ou topographique, et même toutes ces choses à la fois, enfin, que chacune de ses trois grandes sections est susceptible de plusieurs sortes d'interprétations.

TABLEAU SYNOPTIQUE DE L'ANATOMIE CHIRURGICALE.

Ire PARTIE. — ANATOMIE GÉNÉRALE.

- **PARTIES MOLLES.**
  - TÉGUMENTS
    - Derme et réseau muqueux.
    - Épiderme.
  - TISSU CELLUL
    - Sous-cutané.
      - Aréolaire.
      - Lamelleux.
      - Graisseux
    - Profond.
  - APONÉVROSES
    - Celluleuses.
      - Sous-cutanées.
      - Sous-séreuses.
    - Fibreuses.
  - MUSCLES.
    - Composition.
    - Rapports.
    - Fonctions.
    - Tendons.
    - Gaînes synoviales.
    - Bourses synoviales.
  - VAISSEAUX.
    - Artères.
      - Tunique interne.
      - — externe.
      - — moyenne.
      - — commune.
      - Rapports.
    - Veines.
      - Sous-cutanées.
      - Profondes.
    - Lymphatiques.
      - Vaisseaux.
        - Superficiels.
        - Profonds.
      - Ganglions.
  - NERFS.
    - Rachidiens.
    - Viscéraux.
- **PARTIES DURES.**
  - OS PROPREMENT dits.
    - Trame fondamentale.
    - Texture.
    - Tissu médullaire.
    - Périoste
    - Disposition extérieure.
  - ARTICULATIONS.
    - Schindylèse.
    - Gomphose.
    - Amphiarthrose.
    - Planes.
    - Ginglyme.
    - Enarthrose.
    - Cartilages.
    - Membrane synoviale.
    - Ligaments.
    - Fibro-cartilages.
    - Système musculaire et fibreux.
    - Vaisseaux.

MANUEL D'ANATOMIE CHIRURGICALE.

PREMIÈRE PARTIE.

ANATOMIE GÉNÉRALE.

TITRE PREMIER.

PARTIES MOLLES.

CHAPITRE PREMIER.

TÉGUMENTS (t. 1, p. 1).

La connaissance intime de la peau et de ses dépendances n'est pas moins utile au chirurgien et au médecin qu'au physiologiste. Il n'est pas un des éléments de cette membrane qui ne soit le siége ou le point de départ de quelque lésion spéciale. Enveloppe de tout le corps, elle joue nécessairement un grand rôle dans les blessures et la plupart des opérations.

Art. I. — *Derme et réseau muqueux.* — Le *derme* ou le *corion*, qui forme la base et presque toute l épaisseur de la peau, est composé de fibres denses, élastiques, tellement entre-croisées qu'il en résulte un véritable feutre et des vacuoles, une sorte de réseau à sa face interne. Les vaisseaux, les nerfs qui le traversent, raréfiés, entremêlés, épanouis à sa face externe, s'y présentent sous la forme de *bourgeons*, de papilles rosées, que

coiffe une lamelle blanchâtre excessivement fine. Vient ensuite la couche *gemmulée* ou de matière colorante ; puis le feuillet *albide* ou *épidermique superficiel,* et enfin l'*épiderme* proprement dit. Ces divers feuillets, trop ténus dans l'état naturel chez les Européens pour être facilement distingués, se voient assez bien chez le Nègre, les grands quadrupèdes et dans certaines maladies, certaines variétés de l'éléphantiasis, par exemple. Toutefois aucun d'eux n'est réellement distinct du réseau muqueux. Ce ne sont que des nuances d'une même couche. Je les ai vainement cherchées sur un jeune homme éléphantiaque, quoique la peau eût acquis depuis longtemps chez lui un et même deux pouces d'épaisseur au scrotum.

D'un brun plus ou moins foncé dans la peau de l'Éthiopien, la couche gemmulée existe à peine chez les races blanches dont les bourgeons sanguins cutanés ne sont guère séparés de l'atmosphère que par les lamelles épidermiques : son absence complète caractérise les Albinos.

Les brûlures du premier degré, ne dépassant pas la couche *albide* superficielle, n'ont d'autre suite qu'une desquammation de l'épiderme. L'ampoule du vésicatoire tient à ce que le travail pathologique s'opère sur la couche gemmulée entre les deux lames albides. Aussi en résulte-t-il souvent une perte absolue de coloration dans le point qui l'a supportée pendant quelque temps. Le furoncle, ayant pour origine le dépôt d'une ou de plusieurs gouttelettes de pus qui se concrètent, ou la mortification d'une des cellules adipeuses, soit dans les cavités *lymphifères* décrites par M. Eichhorn, soit dans les mailles du derme, reste circonscrit et ne peut s'étendre, parce qu'il est emprisonné à la manière des corps étrangers dans l'un des tissus les plus solides de l'économie. Si l'anthrax s'éloigne du furoncle par plusieurs caractères, c'est qu'ayant son siége dans le tissu cellulaire qui remplit les vacuoles internes de la peau, et non dans l'épaisseur du corion, il est formé par divers pelotons mortifiés bien plus que par de simples parcelles de pus concret. On s'explique ainsi pourquoi, dans ces maladies, la peau se perce presque toujours en arrosoir avant de se détruire et de disparaître sur le reste de la masse à éliminer.

Dans son ensemble, le derme offre une densité qui va croissant de sa couche moyenne vers ses deux surfaces. Les inflammations qui naissent en dehors de cette partie moyenne ont, par cela

même, une tendance manifeste à la diffusion et à rester superficielles. Au-dessous, elles sont au contraire plus disposées à gagner du côté du tissu cellulaire et à causer des érésipèles phlegmoneux.

Si les autres maladies de la peau présentent de si nombreuses variétés de forme, c'est encore dans la contexture de cette membrane qu'il convient d'en chercher la raison. Les bouches absorbantes que M. Westromb y a démontrées, les *artères séreuses*, les *canaux sudorifères*, étudiés avec tant de soin par M. Eichhorn, suffisent pour expliquer les apparences d'une foule d'éruptions et de dartres. Le parenchyme glanduleux et les canaux spiroïdes que MM. Breschet et Roussel croient avoir découverts dans le derme de la baleine, mériteraient aussi un examen sérieux, s'il répugnait moins à l'esprit d'admettre chez les cétacées et chez les poissons un appareil sudoral aussi complet. Les cryptes sébacés, les kystes pileux doivent avoir, sous ce rapport, une importance pour le moins aussi grande. Ainsi, je me suis assuré cent fois que les *commedones*, les *crinons*, qui s'échappent sous l'aspect de filaments de certaines parties de la peau, quand on la presse, sont constitués par de la matière sébacée retenue concrète dans ses propres organes formateurs; que les *tanes* ne sont autre chose qu'une transformation en kystes de certains de ces cryptes, dont l'orifice est en partie fermé et que distend plus ou moins la matière précédente. Une parcelle de *sebum*, solidifiée dans son crypte, l'enflamme à la manière d'une épine, et cause ces ecthymas, ces couperoses, qu'on observe surtout à la face, au scrotum et sur le sternum.

L'aspect ombiliqué des boutons de variole ou de vaccine, le pointillé de leur cicatrice, portent à croire que, si les follicules sébacés ne sont pas le siége de ces deux exanthèmes, comme je l'avais pensé, il n'en faut pas moins placer le point de départ dans quelques canalicules du derme.

La disposition des follicules, eu égard aux poils, doit particulièrement être notée. Chacun d'eux, il est vrai, se trouve traversé par un de ces poils, mais obliquement et par le côté ou par l'une de ses parois ; de telle sorte que, tout en sortant par l'orifice du follicule, le poil en laisse le fond complétement libre. Il en résulte que l'ampoule pileuse reste indépendante du crypte, et prend sa racine jusque dans les vacuoles du derme par deux ou trois petites tiges vasculaires. Il en résulte aussi que toutes

les maladies des follicules réagissent sur l'état des poils, mais sans en détruire le bulbe, tant qu'elles ne s'étendent pas au delà de l'organe qui en a été le siége primitif. Les teignes donnent la preuve de ce fait.

Art. II. — *Épiderme et surface externe.* — Véritable excrétion membraniforme, qui ne s'organise qu'accidentellement, l'épiderme participe à toutes les maladies du réseau muqueux, de la couche albide superficielle surtout. Aussi est-il constamment altéré dans le porrigo, la teigne muqueuse. S'il se transforme en écailles si épaisses dans l'ichthyose, c'est qu'il reçoit un surcroît de nutrition par la vie trop active des couches sous-jacentes. Les productions cornées, qui sont une autre altération de l'épiderme, doivent leur forme à ce que les deux feuillets albides, dénaturés en même temps, sont accompagnés d'une vegétation, d'une hypertrophie de quelques papilles cutanées. Les verrues diffèrent des productions cornées en ce qu'elles sont une transformation très-circonscrite, non plus de l'épiderme seulement, mais bien de toutes les couches annexes de la peau, y compris le réseau papillaire. Les durillons, les cors, ne causent de la douleur et de la gêne que par la pression qu'ils exercent sur les bourgeons sanguins en s'épaississant. Le suintement du pourtour des ongles et la paronychie ne sont également que des lésions primitives des couches bourgeonnées et gemmulées altérant la sécrétion épidermique, comme elles le font à la tête dans la plique.

Inégalités. — Outre *les poils* qui l'ombragent, et dont les altérations, d'ailleurs assez rares, dépendent à peu près constamment des cryptes, des bulbes ou des filaments de leurs racines, la face libre de la peau présente de nombreuses inégalités.

De ces inégalités, les unes, celles qui constituent *les follicules,* ordinairement peu marquées, à peine distinctes sur le trajet des gros vaisseaux et plusieurs parties du corps, moins manifestes chez la femme que chez l'homme, se montrent surtout pendant le froid ou la crainte, en donnant lieu à cet aspect granulé qu'on nomme *chair de poule.* Les autres inégalités de la peau, connues sous le nom de *rides* ou de *sillons,* forment deux classes. Il en est effectivement qui sont en quelque sorte la reproduction des formes du corps papillaire, tandis que le reste s'explique par le mouvement des parties sous-jacentes. Ce dernier genre présente lui-même trois nuances.

La *première variété* ne porte que sur les couches superficielles de la peau, et occupe tout le corps, mais la prédominance du tissu cellulaire en préserve l'enfance et la plupart des jeunes filles. Les *sillons* du *second genre* comprennent toute l'épaisseur de la peau, tiennent à la diminution d'un embonpoint antérieur plus ou moins considérable, ou bien à ce que les téguments ont dû rester longtemps distendus au delà de leurs limites naturelles, ainsi que cela se remarque dans la grossesse et l'hydropisie; on les observe au déclin de la vie, principalement chez les vieilles femmes, et ils ne se voient guère qu'accidentellement dans l'âge adulte. La *troisième espèce* de ces enfoncements comprend aussi toute l'épaisseur de la peau, avoisine les articulations diarthrodiales et se montre en outre sur toutes les autres parties sujettes à de grands mouvements, au visage, à la paume des mains, au ventre des personnes grasses, par exemple.

Les rides de la première nuance ne sont d'aucune inportance en médecine opératoire. Il faut seulement noter qu'en se combinant avec les corpuscules ambiants, la matière sébacée s'y arrête, de telle sorte qu'il faut au moins de l'eau chaude, si ce n'est de l'eau de savon ou de pâte d'amande, pour en obtenir un nettoyage complet. De là même l'origine de certaines maladies, de quelques dartres, du cancer des ramoneurs, peut-être, des gerçures, des crevasses des mains, des pieds, des lèvres. La flaccidité causée par la seconde variété des rides cutanées, fait que, dans les opérations en général, les lèvres de la blessure se roulent presque inévitablement sur elles-mêmes, si le chirurgien n'a pas eu la précaution d'exciser une suffisante quantité de téguments avec les parties malades. Les rides du dernier ordre, celles qui dépendent des mouvements du squelette ou des muscles peauciers, forment parfois un excellent guide quand il s'agit d'ouvrir l'articulation voisine, ou de tailler des lambeaux. A moins d'indication spéciale, les incisions doivent leur être parallèles, quelle que soit la direction des parties qu'elles recouvrent. Leur adhérence, généralement assez forte, aux tissus profonds, fait qu'elles mettent quelquefois obstacle à la propagation des inflammations sous-cutanées, des infiltrations, soit séreuse, soit sanguine, soit purulente.

Face adhérente.— Par sa face interne, la peau se continuant avec le tissu cellulaire ou les muscles, n'offre plus les mêmes

particularités qu'à l'extérieur. Unie aux couches sous-jacentes par un tissu cellulo-fibreux très-dense sur la *ligne médiane*, en avant et en arrière, elle ne cède que difficilement aux efforts distensifs dans ces régions. Aussi est-il rare de voir des tumeurs volumineuses se développer sur ces points, qui deviennent, par la même raison, comme déprimés et plus ou moins enfoncés, chez les sujets doués de beaucoup d'embonpoint ou affectés d'infiltration, soit partielle, soit générale. De là le précepte de conserver, autant que possible, les téguments quand on opère sur les régions ainsi disposées.

Ailleurs, les adhérences de la peau, quoique moindres, sont cependant loin d'être partout lâches et peu solides. Il est des points où le tissu cellulaire filamenteux qui la double en augmente considérablement l'épaisseur, et d'autres où elle est tellement mince que ses vacuoles et ses aréoles ne peuvent plus être distinguées.

Vis-à-vis des articulations, des intersections fibreuses, des dépressions musculaires, les adhérences de la peau, ordinairement plus fortes que dans les intervalles, représentent souvent des sortes de brides dont il faut aussi tenir compte dans les opérations, et qui modifient toujours plus ou moins la marche des inflammations ou de la transmission du pus après les incisions.

Lorsque des muscles se fixent à la peau, elle en suit les mouvements, et se plisse en raison de l'âge ou de l'embonpoint des sujets. Recevant presque toutes ses artères des parties profondes, la peau se mortifie ou se dénature avec une extrême facilité, une fois que le bistouri ou la suppuration l'a complétement dénudée; ce qui fait que règle générale, on doit renverser avec elle autant de tissu lamelleux que possible dans les opérations, et qu'en attendre l'extrême amincissement dans les abcès est une mauvaise méthode. L'adhésion immédiate des plaies de la peau n'est si prompte et si facile que par suite de la coupe nette qu'elle présente, et du suintement glutineux qui en exsude sans pouvoir s'épancher en trop grande quantité dans les mailles de son tissu.

La peau ne conserve sa coloration et sa souplesse naturelles, dans les cas de réunion primitive, que parce qu'il ne se développe alors aucune substance nouvelle entre les lèvres de la plaie. Toutes les fois, au contraire, que la division ne se cicatrise qu'après avoir suppuré, la formation de bourgeons cellulo-

vasculaires devenant indispensable, le derme perd, dans ce point, la teinte, l'extensibilité et la plus grande partie du moelleux qui lui sont naturels. Dans les cas de plaies avec déperdition de substance, la cicatrice ne se réduit parfois à si peu de chose que par suite de l'allongement ou du glissement que la grande laxité de ces adhérences permet à la peau, et ne reste si large dans d'autres cas que par l'impuissance où elle se trouve d'attirer les téguments vers son centre. On voit par la même raison, qu'entraînée, que ramenée de loin par de telles cicatrices, la peau doit réagir, à son tour, sur les organes mobiles qu'elle recouvre, de manière à former des brides, à déplacer ces organes, à les porter dans la flexion, et que la réunion des plaies par première intention a des avantages vraiment inappréciables. Enfin, c'est à la forme membraneuse, à la texture gélatineuse, solide et vasculaire, à la grande vitalité de la peau, qu'on doit de pouvoir découper, déplacer, transplanter les téguments d'un lieu dans l'autre à la manière des végétaux qu'on reproduit par marcotte ou par écusson, et d'avoir imaginé une foule d'opérations ingénieuses qui font la gloire de la chirurgie moderne.

CHAPITRE II.

TISSU CELLULAIRE (t. 1, p. 19).

Trame fondamentale de l'organisme, siége primitif de la plus grande partie des inflammations, des abcès, et des autres altérations morbides, le tissu cellulaire occupe nécessairement une grande place dans les cadres nosologiques. Dépourvu de lamelles, de cellules, de mailles, d'ampoules adipeuses chez l'embryon, où il forme la presque totalité de l'être, où il est fragile, homogène, sans extensibilité, le tissu cellulaire s'altère, se déchire avec une facilité extrême. Aussi rien n'est-il fréquent comme les maladies du fœtus avant la naissance, si bien que la plupart des monstruosités, des simples difformités, que le bec de lièvre, par exemple, n'en sont que des restes. Ces premiers caractères, que le tissu cellulaire conserve en partie dans l'en-

fance, font que les inflammations diffuses y sont moins communes qu'après la puberté, et que, si la réunion des plaies en est rendue plus prompte, les points de suture qu'on est quelquefois obligé d'employer, coupent, divisent aussi bien plus aisément les tissus.

Pris dans l'âge adulte, où il importe surtout de le considérer, le tissu cellulaire se divise naturellement en deux portions : l'une qui sépare la peau des fascias, l'autre qui se trouve entre les aponévroses et les os, qui sert de moyen de transmission et d'isolement aux autres organes, en même temps qu'il en constitue le canevas, la trame primordiale.

Art. I. — *Tissu cellulaire sous-cutané.* — Sous la peau, la disposition du tissu cellulaire offre deux nuances, qu'il faut se garder de confondre. Ses lames les plus rapprochées du derme sont filamenteuses ou aréolaires, plutôt que lamelleuses ; tandis que, près des aponévroses, il est presque constamment dépourvu de cellules adipeuses et de filaments. Cette particularité, dont les auteurs n'ont point fait mention, sans doute parce qu'ils n'en ont pas saisi l'importance pathologique, mérite cependant la plus grande attention.

Les recherches de M. Thomson, qui nomme *planaire* le système celluleux, et *linéaire* le système fibreux, m'ont fait penser qu'il serait bon d'étudier l'enveloppe celluleuse générale du corps en l'unissant au fascia superficialis, sous le titre de fascia sous-cutané. Dans une foule de régions, ce fascia se subdivise naturellement en deux lames : le fascia sous-cutané superficiel, et le fascia sous-cutané profond, l'un que le tissu adipeux unit à la peau, l'autre qui repose sur les aponévroses, et qui sont séparés par des cellules graisseuses rares et molles.

§ 1. *Couche aréolaire.* — Obligé de passer d'une maille à l'autre pour s'étendre, l'inflammation de la couche superficielle du fascia sous-cutané tend continuellement à se circonscrire. La pression exercée par les cellules distendues les premières sur les cellules circonvoisines, favorise généralement l'adhésion de ses lamelles, et semble chercher sans cesse à renfermer la phlegmasie dans un cercle aussi étroit que possible. Il en est de même pour le pus qui se dépose de prime-abord sous la peau. L'infiltration de ce liquide est bientôt limitée par les mêmes obstacles, et sa réunion en collection d'étendue variable se remarque bien plus souvent que son extension en nappes ou par fusées. C'est

en ne pénétrant pas au delà de cette couche que l'érésipèle ordinaire se borne souvent à produire de petits abcès, au lieu de se transformer en érésipèle phlegmoneux.

§ 2. *Couche lamellée.* — Dans la couche profonde du fascia sous-cutané, les choses se passent un peu différemment. Sa disposition lamellée fait que l'inflammation de l'un de ses points se propage aux autres avec une étonnante facilité. La phlegmasie se comporte ici comme dans les toiles synoviales ou les membranes séreuses. La densité des aponévroses d'un côté, la forme entricaillée du tissu sous-cutané proprement dit de l'autre, l'obligent à glisser entre les deux, à revêtir le caractère diffus. De là l'efficacité surprenante des incisions multiples dans toutes les suppurations en nappe de la couche profonde; de là le danger d'abandonner de semblables maladies à elles-mêmes, tandis que les inflammations qui débutent par l'autre couche finissent presque toujours par gagner de préférence les points correspondants de la peau.

Les caractères physiques de ces deux couches influent tellement sur les maladies qui s'y développent, que les formes propres aux unes ne se remarquent dans les autres qu'autant qu'elles parviennent à se porter de la première à la seconde, ou réciproquement. Un noyau phlegmoneux ne se transforme en inflammation diffuse qu'en se propageant du feutrage sous-cutané où il était né, aux feuillets purement lamelleux qu'on trouve au-dessous. Il ne se forme des abcès, la peau ne s'amincit par points, à la suite de l'érésipèle phlegmoneux, que parce que la suppuration a fini par réagir de dedans en dehors, de manière à dégarnir les téguments de leur doublure immédiate.

Ce que je dis du pus s'appliquerait tout aussi bien aux autres fluides, soit morbifiques, soit naturels, aux gaz, à la sérosité, au sang. Les ecchymoses, par exemple, qui s'étendent généralement si peu quand elles sont superficielles, et qui gagnent si facilement en largeur, au contraire, quand elles vont jusqu'à l'aponévrose, doivent ce caractère à la différence de texture des deux couches sous-cutanées.

§ 3. *Adhérences.* — Au lieu de se raréfier en se rapprochant de l'aponévrose ou des os, le tissu sous-cutané augmente au contraire de densité sur certains points. Alors il fait que le derme se continue, en quelque sorte, avec les organes situés au-dessous, comme on le voit à l'épine des vertèbres, à la ligne blan-

che, ou du moins qu'il leur adhère avec beaucoup plus de force. Gênées par ces espèces de brides, par cette densité plus grande qu'on trouve aussi au pourtour des articulations, vis-à-vis des interstices fibreux des muscles, les phlegmasies aiguës et toutes les matières qui peuvent s'épancher sous la peau sont ainsi repoussées dans un autre sens. La connaissance exacte d'un tel arrangement suffit même, dans bon nombre de cas, pour que le chirurgien puisse prédire la direction que vont suivre un épanchement donné et la plupart des affections diffuses de la peau.

Si la peau est plus facile à séparer des aponévroses que de la couche aréolaire, c'est que le tissu sous-cutané n'est pour ainsi dire qu'une raréfaction du derme, tandis qu'il est simplement appliqué contre les fascias. C'est de là que la peau tire sa vitalité, sa nutrition. Quand on la sépare du tissu cellulaire, elle ne se mortifie si vite que parce qu'elle se trouve privée des canaux vasculaires qui en sillonnent habituellement la doublure aréolaire avant de la pénétrer.

§ 4. *Tissu graisseux.* — Quoique la forme adipeuse ne soit pas l'attribut exclusif de la couche sous-cutanée, ce n'en est pas moins là qu'il faut en aller chercher le type. Le peu de vitalité dont elle jouit fait que les inflammations s'y terminent aisément par gangrène, que la suppuration en est ordinairement sanieuse, que l'agglutination de ses plaies par première intention s'obtient rarement, et que les bourgeons charnus s'y développent avec lenteur. Le chirurgien doit, en conséquence, s'en défier, et ne pas oublier que le peu de succès des grandes opérations chez les sujets gras reconnaît souvent cette cause. Naturellement destinée à remplir les vides, les rainures sous-cutanées, la graisse forme une ressource qu'il importe de se ménager dans les excavations où le tissu cellulaire abonde. Les lipomes ne sont si peu sensibles, si peu susceptibles de transformations fâcheuses, que parce qu'ils ont les cellules adipeuses pour point de départ. L'arrangement de ces cellules en forme de grappes rend parfaitement compte de l'aspect lobulé des tumeurs en question et de la ténuité de leur pédicule final. On conçoit par la même raison que les opérations qu'elles exigent ne causent que peu de douleur et ne produisent presque pas d'effusion de sang.

§ 5. *Bourses muqueuses.* — Une dernière forme du tissu cellulaire sous-cutané est celle qu'on connaît sous le nom de bourses muqueuses. On la trouve partout où la peau est exposée

à de fréquents glissements sur des saillies osseuses. Comme ces bourses sont dues à l'écartement des lamelles profondes de la couche sous-cutanée, devenues plus denses par l'adhésion de plusieurs d'entre elles, leur nombre n'a rien de fixe. Il peut s'en développer accidentellement sur différents points où elles n'existent pas habituellement. Dans l'état naturel, les parois de ces bourses restent contiguës. Elles diffèrent en cela des cellules proprement dites, quelque larges qu'on les suppose. Celles-ci, d'ailleurs, servant plutôt de point de départ aux kystes, appartiennent à la couche aréolaire, tandis que les bourses muqueuses ont presque toujours leur siége entre elles et quelque partie fibreuse ou les os.

Le sang, la sérosité gluante qu'on rencontre souvent dans les bourses muqueuses à la suite des contusions, se trouvent ainsi soustraits à l'action générale de la circulation, et peuvent y rester longtemps sans causer de douleur marquée. L'absorption, la décomposition des fluides épanchés, s'en font, en conséquence, avec beaucoup plus de lenteur que dans le reste du tissu cellulaire. Le sang surtout y subit, à la longue, diverses transformations plutôt que de disparaître. Dès qu'il n'est pas résorbé dans les huit premiers jours, on peut compter qu'il en restera des détritus dans la petite poche. Tantôt c'est de la sérosité rougeâtre et onctueuse qu'on rencontre dans ces sortes de cavités; souvent aussi c'est du sang grumelé, mêlé à du sang très-fluide; tantôt ce sont des masses de fibrine, friables, plus ou moins dures et plus ou moins volumineuses; de là des tumeurs enkystées de consistance et de forme variables.

Étant formé de mailles ou de cellules qui communiquent toutes les unes avec les autres, soit par de simples pores, soit par des ouvertures véritables, le tissu cellulaire est le siége habituel de toutes les infiltrations sous-cutanées. Quand on presse sur un de ses points au travers de la peau, les fluides passent momentanément dans les cellules voisines; mais, ces dernières réagissant sur eux, ils reviennent bientôt à leur place primitive. Il en est de même du pus dans les inflammations diffuses avant que les abcès soient formés. Plus tard, l'œdème persiste encore, parce que, en s'accumulant au dessous, les matières entretiennent une irritation qui favorise l'exhalation de la sérosité dans le tissu cellulaire proprement dit; en sorte que dans les phlegmasies aiguës, cet œdème est déjà un signe presque certain qu'il

existe du pus au-dessous de la peau, quand même la fluctuation ne permettrait pas de l'affirmer encore.

Art. II. — *Tissu cellulaire profond.* — *Aux membres,* le tissu cellulaire profond se présente aussi sous deux formes : sous la forme de masse aréolaire dans les espaces intermusculaires un peu considérables ; de lamelles, de toiles lamellées, d'enveloppe ou de gaînes plus ou moins raréfiées, sur les autres points. A la face interne des aponévroses, ainsi qu'entre les muscles, il existe sous l'aspect de feuillets tellement souples, tellement extensibles, que si l'inflammation s'en empare, elle se répand presque nécessairement jusqu'aux organes fibreux ou osseux les plus rapprochés. Aussi le pus des phlegmons sous-aponévrotiques manque-t-il rarement de fuser entre les muscles, les os, les tendons, et de disséquer dans une étendue variable ces diverses parties.

Comme chaque faisceau, soit charnu, soit tendineux, soit vasculaire, soit nerveux, chaque fibrille musculaire a son enveloppe celluleuse, il est tout simple que la suppuration envahisse bientôt toute l'épaisseur d'un membre, dès qu'elle en occupe le centre, et que tous les tissus s'en imbibent à la manière d'une éponge, ainsi qu'on le remarque trop souvent à la suite des amputations, des grandes opérations, des fractures comminutives avec plaie des parties molles externes, des plaies profondes quelles qu'elles soient.

Au tronc, la portion superficielle du tissu cellulaire ne diffère pas sensiblement de celle des membres. A l'intérieur, sa disposition offre ceci de remarquable, qu'on en trouve une quantité considérable, et de fortement raréfiée, sur la ligne médiane en avant et en arrière, tandis qu'à l'extérieur c'est tout le contraire. En preuve de cette assertion, il me suffira de citer les médiastins et le mésentère. Aussi est-ce là que se montrent surtout les foyers purulents, les inflammations, les épanchements de toute nature, et par là que le pus fuse d'une région dans l'autre. La couche qui double les membranes séreuses est presque partout lamelleuse plutôt qu'aréolaire. Comme elle n'éprouve nulle part une interruption complète, elle établit une communication directe, et par suite un véritable *consensus* entre toutes les cavités et tous les viscères.

Dans son ensemble, le tissu cellulaire forme du reste un tout continu. Quoique disséminé dans la profondeur des membres

ou des organes parenchymateux, il n'en va pas moins se rendre à des masses ou à des centres qu'on peut en regarder comme l'origine commune. Les intersections fibreuses, les aponévroses les plus solides, n'empêchent pas les mille vaisseaux de la peau d'en faire communiquer la couche superficielle avec les feuillets profonds. Les nombreuses traînées qu'il envoie partout font du corps des animaux, eu égard aux maladies, aux inflammations et aux infiltrations surtout, une véritable éponge incomplétement cloisonnée à la manière d'un citron ou d'une orange. Siége à peu près constant de tout travail phlegmasique, c'est lui qui se vascularise, rougit, bourgeonne au fond de toutes les plaies, à la suite de toutes les solutions de continuité qui suppurent; mais comme en se reproduisant, en prenant la place des parties détruites ou altérées, il perd sa laxité primitive pour se transformer en masses ou en couches élastiques plus ou moins fermes, on conçoit qu'il puisse devenir ainsi la cause de plusieurs difformités. C'est de cette façon que les cicatrices un peu étendues entraînent tant de rétractions et de coarctations difficiles à vaincre ou à guérir d'une manière permanente.

Adossés les uns aux autres, les feuillets du tissu cellulaire perdent une grande partie de leur porosité, et deviennent ainsi une barrière presque insurmontable à la résorption des abcès un peu anciens, des tumeurs et des foyers enkystés. La couche cellulo-vasculaire qui se développe à la surface des plaies qui suppurent représente assez bien, dans ce sens, les parois d'un kyste. Incomparablement moins perméable que le reste du tissu cellulaire, elle semble avoir pour but de gêner la résorption des matières déposées à sa surface, autant que de présider à la cicatrisation en général ; d'où il suit que la réunion par seconde intention expose infiniment moins que la réunion immédiate aux accidents de l'infection purulente.

CHAPITRE III.

Aponévroses (t. 1, p. 36).

Bien qu'elles ne soient, à mon avis, que de simples modifications de la fibre cellulaire. les aponévroses ou les *fascias* diffèrent cependant de cette fibre sous d'assez nombreux rapports. M. Thomson soutient même que le tissu fibreux est un tissu primordial qui ne se transforme jamais en tissu cellulaire. Formées de filaments régulièrement entre-croisés, elles sont partout d'une densité qui en fait la principale importance chirurgicale. En quelque sorte dépourvues de vaisseaux sanguins, douées d'une très-faible vitalité, elles ne s'enflamment qu'avec une extrême difficulté, et ne sont le siége primitif de presque aucune maladie. Aussi suffit-il d'en embrasser la moindre parcelle avec les vaisseaux qu'on est obligé de lier, pour que les fils mettent un temps infini à se détacher, et deviennent-elles, par la lenteur de leur travail phlegmasique, un empêchement à la réunion immédiate dans les plaies complexes lorsqu'elles s'y trouvent en grande proportion. Peu extensibles, moins élastiques que le tissu cellulaire, elles résistent d'abord avec force aux puissances qui cherchent à les distendre, et ne reviennent ensuite que difficilement sur elles-mêmes. Il résulte de là que, règle générale, toute tumeur qui tend à s'accroître mécaniquement est naturellement repoussée vers la peau ou vers le centre du corps, selon qu'elle est en dedans ou en dehors des aponévroses.

Par l'entrecroisement de ses fibres, le *tissu* des aponévroses fait que leurs mailles peuvent s'agrandir insensiblement et se transformer en de véritables trous, comme on le voit souvent au ventre et sur les membres. Les vaisseaux, les filaments nerveux ou autres, arrivant des parties profondes vers la peau, deviennent la cause de l'écartement en question dès qu'une tumeur graisseuse, les ayant pour racine, acquiert quelque volume dans la couche sous-cutanée. Il est rare

qu'une distension, même un peu brusque, les déchire complétement.

Les éraillures, dont les aponévroses sont si souvent affectées, tiennent à ce que la toile cellulaire qui en forme la trame fondamentale s'allonge ou se rompt véritablement, pendant que leurs fibres proprement dites ne font que s'écarter. Qu'elles aient lieu dans les cloisons intermusculaires, dans les aponévroses d'enveloppe ou sur le tronc, ces éraillures exposent partout à des hernies, soit viscérales, soit musculaires, et au pincement des organes.

Si les aponévroses offraient partout la même densité, le même aspect, on pourrait se borner à les étudier sur un point donné du corps, pour en apprécier les propriétés générales et les caractères essentiels ; les nuances variées qu'elles présentent ne permettent point de les envisager ainsi. La manière dont elles ont été comprises jusqu'ici exige même que j'entre à leur sujet dans d'assez nombreux détails. Je les rattacherai à quatre couches principales, dont deux, pure répétition des deux autres, ne se rencontrent qu'au tronc, et qui, comme l'a démontré M. Thomson, se continuent toutes avec le tissu musculaire. En somme, elles forment deux genres très-distincts : à l'un appartiennent les simples lamelles, les feuillets décrits dans ces derniers temps sous le nom de *fascias ;* à l'autre se rapportent les aponévroses proprement dites, les toiles véritablement fibreuses.

Art. I. — *Fascias.* — Les couches *cellulo-fibreuses* sont au nombre de deux, l'une interne, l'autre externe : le fascia sous-cutané et le fascia sous-séreux.

§ 1. *Fascia sous-cutané.* — Connu sous le nom de fascia superficialis, le fascia sous-cutané n'était d'abord qu'une lame cellulo-fibreuse située entre l'aponévrose du grand oblique et le tissu cellulaire sous-cutané de la moitié inférieure de l'abdomen; mais je crois avoir démontré qu'il existe en même temps à toute la surface du corps.

Envisagé sous ce nouveau point de vue, et d'après les nouvelles recherches de M. Thomson, le fascia sous-cutané forme une couche tantôt très-mince, tantôt assez épaisse, purement lamelleuse dans certains lieux, réellement fibreuse dans quelques autres, qui n'est franchement interrompue sur aucun point de la périphérie du corps, pas plus aux membres et à

la tête qu'au cou, à la poitrine et au ventre. Le dissentiment à ce sujet ne peut tenir qu'à une mauvaise application des mots, qu'à ce que son mélange avec le tissu cellulaire sous-cutané en rend l'isolement extrêmement difficile sur une foule de régions.

Si par le terme d'aponévrose on persiste à n'entendre que ce qu'il signifiait autrefois, nul doute qu'il ne faille en effet rejeter l'idée que je viens d'émettre sur le fascia sous-cutané ; mais alors il ne faudrait pas même admettre ce feuillet sur l'abdomen, car il n'y offre jamais tous les caractères du tissu véritablement fibreux. Si on accorde, au contraire, que le nom de *fascia* puisse être appliqué à toutes les toiles un peu régulières et susceptibles d'acquérir une certaine densité, qui ont pour usage de revêtir ou de tapisser quelques portions du système locomoteur ou quelques membranes, qui se continuent directement avec le tissu museulo-fibreux, le fascia sous-cutané existe partout et ne doit être oublié nulle part. Sous ce point de vue, ce que j'ai dit du tissu cellulaire sous-cutané lui est entièrement applicable. Aussi faut-il convenir que, dans la pratique, fascia sous-cutané, facia superficialis et tissu cellulaire sous-cutané, doivent signifier à peu près la même chose. (Voyez le chapitre précédent.)

Au crâne le fascia sous-cutané se perd insensiblement dans le tissu dense et serré qui unit les muscles ou l'aponévrose au cuir chevelu. On ne le distingue point, ou que très-mal, à la face, parce que là tous les tissus sont en quelque sorte confondus. Au cou, c'est entre ses lames que se développe le peaucier, qui, pour mieux dire, n'en est qu'une transformation.

Encore très-raréfié sur la poitrine, il ne s'épaissit et ne s'isole d'une manière évidente qu'en descendant sur le bas-ventre et notamment vers les régions iliaques. En se rapprochant de la ligne médiane, il perd son aspect lamelleux, s'épaissit et se transforme en tissu filamenteux, qui se confond bientôt avec le tissu fibreux de la ligne blanche, du sternum et de toute la partie postérieure du rachis. Aux membres il contracte aussi des adhérences vis-à-vis des principales articulations. S'il est vrai qu'en passant au-devant de saillies osseuses il manque rarement d'acquérir une densité plus grande, il l'est également que vis-à-vis des ouvertures aponévrotiques, des espaces interosseux, sa raréfaction est un phénomène à peu près constant.

C'est dans l'épaisseur du fascia sous-cutané que se trouve le panicule charnu des animaux, ou plutôt ce panicule n'est lui-même qu'une transformation du fascia sous-cutané. Ce fascia est donc de nature à se transformer en tissu musculaire. Je l'ai vu souvent former une couche cotonneuse, rougeâtre, évidemment musculeuse. La plupart des données chirurgicales mentionnées à l'occasion du tissu cellulaire lamelleux étant exactement applicables au fascia sous-cutuné, n'ont pas besoin d'être rappelées maintenant. La continuité du fascia sous-cutané avec le fascia sous-séreux est une voie puissante de sympathie entre les divers organes; comme il est très-extensible, aucune tumeur ne se fait jour de l'intérieur à l'intérieur sans qu'il ne lui fournisse une enveloppe.

§ 2. *Fascia sous-séreux.*— Ce qu'on voit au-dessous de la peau se retrouve à l'intérieur des principales cavités splanchniques. La face adhérente du péritoine est partout revêtue d'une couche qui a de nombreuses analogies avec le fascia sous-cutané. Appliqué comme une doublure sur la face adhérente des membranes séreuses qu'il fortifie, et qui, sans lui, se réduiraient à une sorte d'*épithélium*, le fascia sous-séreux va partout se perdre en se confondant avec ce que les anciens appelaient tunique nerveuse externe dans les viscères. On comprend d'ailleurs toutes les variétés d'épaisseur dont il est susceptible, en remarquant qu'il peut s'approprier la totalité des masses cellulaires qu'on observe dans le ventre et la poitrine, qu'il forme, avec ces masses, une couche en grande partie comparable à la doublure des téguments. Là, en effet, deux couches purement cellulaires le séparent, l'une de l'enveloppe séreuse, l'autre des parois aponévrotiques, musculaires ou viscérales; de même que le fascia sous-cutané se trouve séparé de la peau par une couche adipeuse, et des aponévroses par une lame celluleuse. On voit en outre que sur un certain nombre de points il est constitué par deux lames assez distinctes, l'une qui adhère à la membrane séreuse, l'autre qui est comme plaquée contre l'aponévrose. La nature presque celluleuse du fascia sous-séreux fait qu'il s'imbibe assez facilement de liquide, et devient ainsi le siége de presque toutes les altérations morbides généralement attribuées aux membranes qu'il tapisse, que les phlegmasies de ces membranes sont presque toujours diffuses, et qu'une opération qui ne comprend que la peau peut être suivie d'inflam-

mation purulente de la tunique séreuse située au-dessous.

Art. II. — *Aponévroses proprement dites.* — Si les couches sous-cutanées et sous-séreuses se perdent d'une part dans le tissu cellulaire, et de l'autre dans le tissu fibreux, les aponévroses proprement dites semblent succéder à leur tour aux fascias celluleux de manière à en tirer leur origine pour se continuer avec les muscles, le périoste ou les annexes du système osseux. Peut-être faut-il attribuer à cette origine ou cette terminaison commune des membranes fibreuses le *consensus* dont elles sont douées dans les maladies, et le caractère ambulant du rhumatisme. Je ne pense pas, en conséquence, qu'on puisse en faire trois groupes distincts, un pour le cou, le second pour le membre thoracique, et le troisième pour le membre abdominal, comme le veut Godman. Il est bien vrai que le centre phrénique et le péricarde peuvent être donnés comme point de départ ou comme rendez-vous du groupe cervical ; que tous les feuillets fibreux du bras et de l'épaule se rendent en définitive à la capsule scapulo-humérale, et qu'il en est de même du ligament orbiculaire de la hanche pour les fascias de la cuisse ; mais les aponévroses temporale, plantaire, pelviennes, périnéales, dorsales, abdominales même, ne s'accommodent point de ce système. Il est donc plus naturel de les étudier successivement à la tête, au tronc et aux membres, pour en faire ressortir la continuité.

S'il est vrai que la résistance opposée à l'épanouissement, à la turgescence des organes, par les aponévroses, soit une cause de douleur et de danger dans les inflammations, il l'est aussi, quoi qu'on en dise, qu'elles rendent les inflammations moins faciles, et qu'elles en favorisent beaucoup la résolution, en comprimant les tissus malades. Ceci, cependant, ne doit s'entendre que des aponévroses d'enveloppe un peu régulières, attendu que l'effort exercé par les autres étant inégal, cause des étranglements parfois dangereux, plutôt qu'une impression véritablement utile. On peut, sous ce rapport, comparer les aponévroses au bandage roulé qu'on emploie avec tant d'avantage dans une infinité de maladies.

Étant utiles pour contenir les parties mobiles, leur défaut d'extensibilité fait que si on les incise dans un but quelconque, on voit aussitôt les organes sous-jacents, pour peu qu'ils aient de souplesse, faire hernie par l'ouverture dans les inflammations et les infiltrations purulentes. Les incisions alors sont au-

tant d'issues livrées au boursouflement des parties et à l'expulsion des fluides. Jusque-là, tout étant retenu, emprisonné à l'intérieur, la compression, presque nécessairement inégale, n'avait été qu'une cause d'irritation et de souffrance ; dès lors cette impression s'exerce, au contraire, avec d'autant plus d'efficacité que le trop plein du sac aponévrotique se vide naturellement par les solutions de continuité qu'on y a pratiquées, et que les plaies sont bientôt le seul mal qui reste. C'est donc autant pour permettre aux parties affectées de s'épanouir en toute liberté sur certains points, aux dépens des autres, que pour opérer un dégorgement de fluides, qu'on doit se décider à ces sortes d'incisions.

CHAPITRE IV.

APPAREIL MUSCULAIRE.

Art. 1. — *Muscles* (t. 1, p. 55).

Le système musculaire comprend deux ordres d'organes : les muscles proprement dits, et leurs annexes.

§ 1. *Composition.* — Élément spécial et surajouté au tissu fibreux dans l'organisme, le système musculaire a moins d'importance en chirurgie par ses maladies propres que par son influence sur les affections des autres appareils. Le tissu cellulaire qui en enveloppe les fibres et les fascicules est si fin, que les inflammations doivent y être rares ; que c'est sous forme d'infiltration, et presque jamais de collection, que le pus doit s'y présenter. Interposé par lamelles et non réuni en masse parmi les fibres charnues qui le compriment et tendent sans cesse à en expulser les fluides, l'élément celluleux fait que les phlegmasies occupent plutôt la circonférence ou l'extérieur que la substance même des muscles.

Les contractures, soit douloureuses, soit chroniques, s'expliquent encore par le tissu cellulo-fibreux qui forme la trame du tissu charnu. Si les petites gaînes qui en enveloppent chaque

filament s'irritent au point de s'enflammer modérément, l'organe devient douloureux, et ne peut plus remplir ses fonctions; mais la ténuité de la couche enflammée empêche la production du pus. Lorsque ces gaînes ne subissent qu'un simple resserrement, une coarctation, elles réagissent naturellement sur l'élément fibrineux, d'où la *contracture* et la *rétraction*.

Toutefois, si le tissu cellulaire propre des muscles est uni d'une manière intime à leurs fibrilles, il n'en est plus de même de la couche qui garnit leur surface, et qui double l'intérieur de leur gaîne aponévrotique. C'est à celui-ci, bien plus qu'à l'autre, qu'il faut rapporter le nouveau produit qui se développe entre les deux bouts d'un faisceau charnu divisé, comme pour les réunir et en rétablir les fonctions. A ce sujet, il importe même de remarquer que l'abondance du tissu régénérateur est presque partout en raison de la faculté rétractile des muscles. Les muscles longs, dont les deux extrémités sont tendineuses, et qui sont en effet le plus disposés à se rétracter, ont généralement un canal d'enveloppe rempli de tissu cellulaire qui en favorise les mouvements et en répare les solutions de continuité ; tandis que ceux qui n'ont point de gaînes fibreuses, et ne sont entourés que d'une petite proportion de tissu lamelleux, adhèrent ordinairement, soit aux aponévroses, soit aux os, dans une grande partie de leur étendue. Les muscles superficiels de la cuisse et les muscles de l'avant-bras, pris dans leur portion charnue, viennent en preuve de cette différence.

§ 2. *Rapports.* — Il n'est presque aucun muscle de l'appareil locomoteur qui ne soit comme bridé ou emprisonné entre deux aponévroses, si ce n'est entre une aponévrose et les os. Autrement ils se déplaceraient sans cesse, soit par l'effort qu'ils font pour se redresser, soit par la pression qu'exercent les plus forts d'entre eux sur les plus faibles. Les hernies musculaires en sont la preuve.

Il en est, au surplus, d'un muscle qui se contracte dans une gaîne fibreuse, comme d'une tige flexible que l'on pousse : renfermée dans une canule solide, cette tige jouit d'une force considérable, tandis que, libre, elle ne supporte plus la moindre pression sans se déformer.

Les rapports des muscles avec les os sont tels que la plupart des difformités, des luxations, des fractures, sont modifiées par leur action. Quand un os est brisé, les uns le poussent dans un

sens, d'autres le tirent dans un sens différent, quelques-uns en font chevaucher les fragments, et de là tant de déplacements divers. Sous ce rapport, néanmoins, les muscles forment plusieurs classes qu'il convient de ne pas confondre. Ceux qui vont d'un os à l'autre, sans contracter d'adhérences intimes dans l'intervalle, sont ordinairement séparés du périoste par un tissu lamelleux fort souple, qui permet de les en décoller facilement. La plupart des muscles larges, qui naissent ou se terminent par une aponévrose, disposent aux mêmes effets, eu égard aux toiles fibreuses qui en avoisinent les parois. Ceux, au contraire, dont l'origine occupe une grande surface, soit osseuse, soit aponévrotique, faisant en quelque sorte partie des os, s'opposent à tout déplacement en longueur ou en largeur dans les fractures. La section complète de ces derniers, après les amputations ou autres opérations, n'est, par la même raison, suivie que d'une rétraction très-faible, et n'expose ainsi que très-peu à la conicité du moignon, à la sortie des os brisés au travers des plaies. Comme éparpillée sur toute l'étendue de la gaîne fibreuse qui les enveloppe, leur insertion fait qu'ils sont confondus les uns avec les autres par leur intersection aponévrotique, et que le pus ne fuse que difficilement entre eux et autour d'eux.

La compression que les muscles exercent sur les vaisseaux, compression qui deviendrait inégale si le point d'appui que leur fournissent les aponévroses venait à manquer, est généralement moins marquée qu'on ne le croit, et ne semble avoir d'autre but que d'en soutenir les parois. En effet, partout où les interstices celluleux ne suffisent plus pour l'amortir, des arcades ou des anneaux fibreux existent pour la prévenir s'il s'agit de grosses artères.

C'est donc moins par la pression du tronc que par l'oblitération momentanée des branches artérielles subdivisées dans leur substance, que les muscles refoulent le sang vers les cavités splanchniques ou la périphérie du corps, dès qu'ils se contractent avec une certaine force. Bien plus, leur arrangement est tel qu'au lieu de se rapprocher des vaisseaux et de les comprimer plus fort pendant la contraction, ils tendent au contraire à s'en éloigner. Dans certaines régions, leur premier effet, en se durcissant, est de se concentrer sur leur axe, s'ils ont un tendon central ou seulement deux extrémités tendineuses. Ceux qui

ont quelque épanouissement aponévrotique pour intermède, comme les adducteurs de la cuisse, en se rapprochant du vaste interne, sont également plus propres à dilater qu'à rétrécir la voie que suivent les vaisseaux, l'artère aussi bien que la veine.

Rayonnés, penniformes ou à faisceaux parallèles, les muscles n'en sont pas moins disposés de façon que leur section transversale est toujours suivie d'une rétraction marquée, tandis que, dans le sens opposé, leurs fibres, plutôt écartées que divisées, tendent à se rapprocher et à fermer la plaie bien plus qu'à en écarter les bords : de là cette règle, d'en suivre autant que possible la direction dans les opérations; règle encore fortifiée par la marche habituelle des artères et des principaux nerfs.

Chaque muscle reçoit ordinairement un cordon nerveux d'un certain volume, qui s'y engage un peu au-dessus de la partie moyenne, et se divise aussitôt en deux branches, l'une pour la portion supérieure, l'autre pour la portion inférieure de l'organe. Le point précis de cette insertion mérite plus d'attention qu'on ne lui en a donné. Coupés au-dessous, les muscles ne sont paralysés que par leur bout inférieur. Leur portion supérieure, conservant au contraire toute sa vitalité, se rétracte avec une force considérable, ainsi que le démontre les amputations du tiers inférieur de la cuisse entre autres. Au-dessus, il n'en est plus de même. C'est leur partie supérieure qui se paralyse alors, et de telle sorte qu'ils doivent se raccourcir à peine dans les amputations du tiers supérieur des membres.

§ 3. *Fonctions.* — Destinés à mouvoir toutes les parties du corps, les muscles se trouvent ainsi chargés d'une des plus importantes fonctions de l'organisme, et jouent, par la même raison, l'un des premiers rôles dans la pathologie chirurgicale. C'est à leur action pervertie que sont dues, au moins en partie, les déviations du rachis et des membres. Naturellement tendus pour maintenir l'homme debout, ils deviennent ainsi cause des hernies de toutes sortes. La contraction de l'un d'eux, entraînant la participation de presque tous les autres par suite de la mobilité des leviers sur lesquels ils s'insèrent, explique pourquoi l'inaction la plus complète du malade est de rigueur toutes les fois que la tension du moindre muscle doit être évitée, dans certains cas de fractures, de luxations, pendant la réduction des hernies, par exemple.

C'est à la position désavantageuse des muscles extenseurs, et

non à leur faiblesse, que les muscles fléchisseurs doivent de pouvoir porter, tirer un peu, les différentes parties du corps de leur côté. L'attitude demi-fléchie n'en est pas moins la position du parfait repos.

L'antagonisme des divers muscles par rapport aux résistances à maîtriser, ayant pour but de maintenir la forme des parties autant que de les mouvoir, fait que la paralysie ou la section de quelques-uns d'entre eux, outre l'abolition de leurs fonctions propres, entraîne encore un mouvement, puis une position fixe dans le sens opposé, et enfin une déviation ou quelques déplacements des os. C'est ainsi que la perte des tendons fléchisseurs d'un doigt serait suivie de son extension permanente, tandis que la division de son tendon extenseur en amènerait la flexion; que la paralysie d'un côté de la face laisse entraîner les parties par les muscles du côté sain; que l'affaiblissement des adducteurs de la jambe est une des causes de la torsion de ce membre en dehors, etc.

Si les muscles n'étaient arrêtés par aucune adhérence après leur section complète, on les verrait, cédant à la contractilité de tissu, remonter indéfiniment vers leur racine. Aussi est-il en général plus nuisible qu'utile d'en conserver au sein des lambeaux, dans les amputations de la continuité des membres. Ils se relèvent tellement à la longue, une fois qu'on les a détachés ainsi, que, même à la suite des désarticulations, c'est presque toujours la peau qui finit par correspondre à l'extrémité de l'os. Taillés en lambeaux obliques, ou seulement par excavation conique, ils perdent leur fixité, restent mobiles à leur extrémité divisée, et rendent ainsi l'adhésion des bords de la plaie sensiblement moins facile; en sorte que, selon moi, *moins il y a de muscles dans le moignon, plus leur cou, e est rapprochée de la perpendiculaire; moins il y a de risque de les voir s'enflammer et suppurer, plus il y a de chances pour la réunion immédiate.*

Les *plaies* qui n'atteignent que la peau ne sont que très-peu influencées par l'action musculaire, à moins que ce ne soit près des articulations. Celle des muscles eux-mêmes sont loin d'en recevoir partout les mêmes modifications. L'éloignement de leurs lèvres est en raison de la longueur du muscle, de la facilité avec laquelle il glisse dans sa gaîne fibro-celluleuse, et du point où il a été tranché.

Cette faculté qu'ont les muscles de se retirer vers leurs deux extrémités, fait que les bandages unissants, qui suffisent ordinairement quand il ne s'agit que des téguments, ne sont presque d'aucun secours pour guérir les solutions de continuité plus profondes. En supposant que la suture eût rapproché les deux bouts d'un muscle, la moindre contraction la détruirait aussitôt, d'autant mieux que, tirant parallèlement à leurs fibres, elle n'aurait pour ainsi dire qu'à les décoller. La position du corps étant alors le principal moyen de coaptation que l'art possède, on voit aussitôt combien il importe de connaître exactement les attaches, la direction et le trajet de l'organe blessé ; mais comme le rapprochement de deux extrémités du muscle ne remédie qu'à l'action contractile du moment, sans mettre à l'abri des effets consécutifs de la tonicité, l'utilité d'une compression modérée sur toute la longueur du membre ne peut pas être contestée en pareil cas, non plus que dans le traitement des fractures.

Le rôle de la contraction musculaire est plus remarquable encore dans *les luxations* que partout ailleurs. Toutefois, disposés autour des articulations de manière à en opérer, sans danger, les divers mouvements, les muscles ne favorisent les luxations qu'accidentellement. Pour cela, il faut que ceux qui devaient ramener le membre à sa position naturelle rencontrent au moment de leur action une résistance inattendue, comme après l'élévation du bras, par exemple, lorsque le coude se trouve arrêté au moment où les muscles pectoraux et le grand dorsal se contractent brusquement pour ramener l'humérus contre la poitrine.

La tonicité a tant de puissance dans les muscles autour de beaucoup d'articles, que les surfaces osseuses, naturellement en contact, s'écartent au point de laisser le membre pendant et susceptible de se luxer au moindre effort quand il y a paralysie ; que, pour réduire les os à leur place, dans d'autres cas, on est obligé de mettre tout en œuvre dans le but de l'anéantir momentanément. C'est ainsi que l'ivresse, une forte dose d'opium ou d'émétique, une saignée et la syncope, la peur, une puissante distraction, deviennent une ressource importante quand il s'agit de réduire une luxation de quelque grande articulation.

Art. II. — *Annexes des muscles* (t. 1, p. 72). — § 1. *Tendons.* — Dépourvus de vaisseaux appréciables et de nerfs, les

tendons ne vivent en quelque sorte que par les tissus qui les entourent. Aussi l'inflammation et la suppuration de leur surface en causent-elles assez souvent la mortification, qu'ils aient subi ou non le contact de l'air. On conçoit par la même raison que, dans les plaies, ils aient peu de tendance à se réunir, et que certains auteurs aient pu donner le conseil d'éviter les points qui en sont abondamment pourvus, quand on est forcé de pratiquer une amputation. Ce conseil, toutefois, ne mérite pas l'extension que lui accordent beaucoup de personnes. La matière glutineuse qui s'en échappe dans les vingt-quatre premières heures est aussi propre que celle de tout autre tissu à la réunion immédiate, et leur permet de se coller très-vite à la surface interne des téguments. Ce n'est que lorsqu'il faut attendre la suppuration et le développement des bourgeons celluleux, qu'ils entravent réellement la guérison des plaies.

Le feutrage, la contorsion spiroïde, et la nature même de leurs fibres en font un des éléments les plus résistants de l'économie, à tel point que leur rupture pendant la vie, encore contestée par quelques auteurs, est au moins très-rare.

Si la rupture des tendons, comme leurs plaies, sont si longues à guérir, c'est que, à moins d'une coaptation immédiate, elles passent par presque toutes les phases de la cicatrisation des os, soit que les lèvres de la blessure se vascularisent, soit qu'il se développe entre elles une substance fibro-celluleuse comme entre les bouts d'un muscle. Seul moyen d'en affronter les bouts, la suture, que les chirurgiens du dernier siècle en ont prescrite, ne mérite point l'abandon où elle est tombée. Les prétendus dangers qu'elle devait faire naître, en pareil cas, sont purement imaginaires. Traversant un tissu solide et peu irritable, elle réunit avec toute la force désirable les parties divisées. Dès que le contact est parfait, l'agglutination de la plaie tendineuse se fait en général très-bien. La crainte de voir l'inflammation diffuse s'emparer de leur surface pourrait seule arrêter.

§. 2. *Gaînes et toiles synoviales.* — La nécessité où se trouvent les tendons de transmettre l'action des muscles à d'assez grandes distances exigeait que des brides, ou de véritables coulisses fibreuses, vinssent en prévenir la déviation. La mobilité dont ils jouissent, les glissements auxquels ils sont obligés, expliquent la présence des toiles ou des surfaces synoviales autour d'eux. Dans les gaines et les coulisses, à l'extérieur même des

tendons, on ne voit que des *surfaces* séreuses ; c'est-à-dire qu'il n'y a point de *membranes* distinctes sous les brides, ni à la face interne des ligaments. Dans les espaces que laissent entre eux les tendons, au contraire, le tissu synovial se présente sous la forme de *toiles* tantôt très-fines comme aux doigts, tantôt d'une certaine épaisseur comme au poignet. La disposition membraneuse du tissu synovial et son poli font que les phlegmasies qui l'envahissent, presque toujours diffuses, s'étendent avec une rapidité extrême. Comme la surface synoviale est ordinairement commune à plusieurs tendons, une fois qu'elle s'enflamme sur un point, il est à peu près certain que le mal va bientôt gagner les autres. C'est là, comme nous le verrons, ce qui rend les amputations du pied et de la main si redoutables.

Offrant tous les caractères des membranes séreuses, le tissu synovial tendineux se comporte aussi comme elles, dès qu'une phlegmasie s'en est emparée. Des adhérences sont donc la suite ordinaire de ses inflammations.

§ 3. *Bourses synoriales.* — Une dernière nuance du tissu synovial se rencontre sous forme de bourse ou de sac sans ouverture entre la face profonde de certains muscles et celle des os.

Ces poches, qui ne diffèrent des bourses muqueuses sous-cutanées que par leurs rapports, sont exposés comme celles-ci à mille frottements, frottements qui, avec le fluide onctueux qu'elles exhalent dans l'état normal, donnent l'explication des maladies qu'on y remarque assez souvent.

CHAPITRE V.

SYSTÈME VASCULAIRE.

ART. I. — *Artères* (t. 1, p. 77).

Formant un arbre continu chargé de porter le sang à toutes les parties du corps, le système artériel est celui de tous dont

TABLEAU

DES PRINCIPALES BOURSES MUQUEUSES OU SYNOVIALES

DU CORPS HUMAIN.

Le nombre des bourses muqueuses est beaucoup plus considérable qu'on ne le croirait d'après les traités classiques d'anatomie, même les plus récents. J'en énumérerai ici les plus importantes.

—

A LA TÊTE.

Sur la face externe de l'articulation temporo-maxillaire.
— l'angle de la mâchoire.
— le bord inférieur de la symphyse du menton.
— le crochet de l'apophyse ptérygoïde.

AU COU.

Sur l'angle du cartilage thyroïde.
Sur le tendon du muscle digastrique.

AU TRONC.

Sur l'apophyse épineuse de la septième vertèbre.
— la saillie des gibbosités.
— les côtés de l'épine dorsale.
— la face externe du grand dorsal.
— la région lombaire.
— la face antérieure du sternum.

MEMBRE THORACIQUE.

Sur l'angle inférieur du scapulum.
Entre l'épine du scapulum et le trapèze, en arrière.
Sur la face dorsale de l'acromion.
Entre le deltoïde et la capsule scapulo-humérale.
Sur la face cutanée de l'olécrane.
Entre le sommet de l'olécrane et le triceps.
Sur l'épitrochlée.
Entre le brachial antérieur et l'apophyse coronoïde.
Sur la tubérosité bicipitale du radius.
Sur l'apophyse styloïde du radius.
— — — du cubitus.
— le dos des cinq articulations métacarpo-phalangienne.
Sur la face palmaire des quatre dernières articulations métacarpo-phalangiennes.
Sur la face dorsale de toutes les autres articulations des doigts.

MEMBRE ABDOMINAL.

Sur l'épine antéro-supérieure de l'os iliaque.
Entre le tendon du psoas et la capsule coxo-fémorale.
Sur la face externe du grand trochanter.
Entre le bord postérieur du grand trochanter et le grand fessier.
— la capsule coxo-fémorale et le petit fessier.
— l'obturateur interne et l'échancrure sciatique.
Sur l'ischion.
— le sommet du petit trochanter.
— la face externe de la cuisse.
— la rotule.
— la tubérosité du tibia.
Entre le triceps et le droit antérieur, près de la rotule.
Sous le ligament rotulien.
Sur chaque tubérosité condylienne du fémur.
Entre les tendons de la patte d'oie.
Sur la tête du péroné.
— la malléole interne.
— la malléole externe.
Sous le calcanéum.
Entre le calcanéum et le tendon d'Achille.
Au-dessus du talon, entre le tendon d'Achille et la peau.
Sur la face dorsale du scaphoïde.
— le tubercule interne du scaphoïde.
— la saillie dorsale des pieds bots.
— la face dorsale de la tête du premier métatarsien.
— — interne — —
Sous la face plantaire — —
Sur la face externe de la tête postérieure du cinquième métatarsien.
— — — — antérieure — —
Sous la face inférieure de la tête antérieure — —
Sur le moignon des amputés.

Ces nombreuses bourses synoviales, dont j'ai constaté l'existence, soit à l'état normal, soit à l'état pathologique, se divisent naturellement en deux classes, les unes étant superficielles, et les autres plus ou moins profondes.

—

§ I. BOURSES SYNOVIALES SOUS-CUTANÉES.

Temporo-maxillaire.
Angulaire de la mâchoire.
Mentonnière.
Thyroïdienne.
Epineuse de la septième vertèbre.
Des bossus.
Dorsale.
Lombaire.
Du grand dorsal.
Sternale.
Angulaire du scapulum.
Sus-acromiale.
Olécranienne.
Epitrochléenne.
Radiale.
Cubitale.
Métacarpo-phalangienne dorsale.
Dorsales des doigts.
Métacarpo-phalangiennes palmaires.
Phalangiennes dorsales.
Epineuse de l'os iliaque.
Trochantérienne.
Sous-ischiatique.
Crurale externe.
Anté-rotulienne.
Condyliennes du fémur.
Epineuse du tibia.
Péronéale supérieure.
Malléolaire externe.
Malléolaire interne.
Sous-calcanienne.
Sus-calcanienne.
Scaphoïdienne interne.
— dorsale.
Des pieds bots.
Des amputés.
Antéro-dorsale, Antéro-interne, Antéro-plantaire } du premier os du métacarpe.
Postéro-externe, Antéro-externe, Antéro-plantaire } du cinquième.

§ II. BOURSES SYNOVIALES PROFONDES.

Ptérygoïdienne.
Trapézienne.
Sous-deltoïdienne.
Sus-olécranienne.
— coronoïdienne.
— radio-bicipitale.
Coxo-pubienne.
Sus-trochantérienne.
Sous-trochantérienne.
— trochantinienne.
Sus-ischiatique.
— rotulienne.
Sous-rotulienne.
Interne du jarret.
Poplitée.
Sus-calcanienne.

les maladies offrent le plus de dangers. Qu'un de ses troncs un peu volumineux vienne à s'ouvrir accidentellement, et le sang en sortira avec violence jusqu'à la mort, si l'art ne s'empresse de l'arrêter. Qu'une circonstance quelconque produise au contraire l'oblitération du même vaisseau, et les parties où il se répand courront risque de se mortifier. Des trois tuniques qui le composent, l'une interne, l'autre moyenne et la troisième externe, une seule, la dernière, mérite réellement le titre de tissu, les deux autres n'étant qu'incomplétement douées des attributs de l'organisation générale.

§ 1. *Tunique interne.* — Quoique lisse, la membrane interne des artères, vue au microscope, est cependant douée d'un aspect velouté assez prononcé. L'état onctueux de sa surface, nécessaire au glissement du sang, disparaît inévitablement dès qu'elle devient le siége de la moindre altération; en sorte qu'il suffit de retrouver ce caractère sur le cadavre pour affirmer que la membrane dont il s'agit n'a point été enflammée. L'enduit muqueux qui donne lieu à cet état, et qui se présente sous forme de pellicule extrêmement fine à l'intérieur du vaisseau, empêchant le sang d'y adhérer, fait que les anévrismes vrais ne présentent jamais ou presque jamais de concrétions fibrineuses, de caillots collés à leurs parois. Si le contraire a lieu dans les anévrismes faux, c'est que, la membrane interne étant détruite, l'artère ayant perdu son poli, les rugosités qui en prennent la place favorisent le dépôt du sang, en même temps qu'elles sollicitent une exsudation de lymphe coagulable. Ses adhérences externes ont lieu par l'intermède de lamelles irrégulières et très-fragiles, qui lui permettent de se rouler en dedans par lambeaux plus ou moins larges quand elle a été rompue, et de devenir ainsi une cause d'oblitération spontanée des artères. La densité moindre de ces lamelles fait en outre qu'elles sont le siége ordinaire des plaques crétacées, des dépôts stéatomateux et autres, qu'on observe si fréquemment entre les tuniques artérielles. Elles sont assez solides néanmoins pour que tout mouvement des membranes adjacentes, l'une sur l'autre, soit impossible.

D'une fragilité extrême, dépourvue d'extensibilité, d'élasticité, la tunique interne des artères ne se distend jamais qu'avec les autres, et se briserait plutôt que de faire hernie au travers de la tunique moyenne éraillée ou dilacérée, à moins d'avoir préalablement subi quelque transformation. Les expériences de Halter,

pour prouver le contraire, ne sont évidemment d'aucune valeur. De fausses apparences en ont imposé dans les faits recueillis sur l'homme par M. Dubois et par Dupuytren. La tunique que ces praticiens ont cru remarquer dans la poche anévrismale dont ils parlent, pouvait y exister réellement sans y avoir été entraînée de l'intérieur de l'artère. Rompue comme les autres dans le principe, elle se sera reproduite à la longue de manière à ne présenter aucune solu ion de continuité apparente. Il en est ainsi chaque fois que le sang conserve tous ses caractères, et que la circulation le force longtemps à traverser un détour anévrismal. On observe la même chose, eu égard aux membranes séreuses, dans quelques hernies ombilicales.

La fragilité de la tunique interne fait que, pressée sous un fil, elle éclate comme du verre. Dans les gros troncs, sa nature est assez facile à déterminer. Elle se distingue des membranes muqueuses par tant de caractères, qu'il est inutile de s'y arrêter. Les membranes séreuses s'en rapprochent beaucoup plus. Elle en diffère cependant : 1° par ses adhérences, qui sont plus sèches, plus cassantes, et dépourvues de vaisseaux ; 2° par son épaisseur plus considérable et son opacité ; 3° par son peu de densité et de flexibilité ; 4° par son défaut de texture et d'apparence organique.

Aussi la tunique interne des artères est-elle à peu près incapable de s'enflammer de prime-abord. Les rougeurs, la teinte plus ou moins foncée qu'on y observe souvent, sont des phénomènes d'imbibition qui dépendent des qualités du sang, du genre de mort et de l'état de l'atmosphère. La vascularisation seule de cette membrane, jointe à quelque autre changement matériel dans ses qualités anatomiques, pourrait être donnée comme preuve de son inflammation, et c'est par l'intermède des autres couches que de telles altérations lui arrivent ordinairement.

Il résulte de là que la rupture ou la destruction de cette lame a été regardée comme indispensable à l'oblitération des vaisseaux. C'est même sur cette particularité qu'est fondée la doctrine de Jones concernant la ligature des artères. En effet, cet auteur ne préfère les fils ronds, simples ou très-fins, que parce qu'ils lui ont semblé produire cette rupture avec plus de certitude que les ligatures plates. Mais il y a erreur sur ce point. La déchirure préalable de la tunique interne n'est pas absolument indispensable au but qu'on se propose. Le travail patho-

logique qu'on fait naître dans sa tunique externe, en étranglant, en blessant un vaisseau d'une manière quelconque, gagne bientôt sa tunique interne au point de *l'organiser* et de la rendre apte à s'unir avec elle-même dès que ses parois seront mises en contact.

A mesure qu'on se porte du côté des branches, on voit la tunique interne des artères revêtir presque tous les caractères des membranes séreuses; et cela, parce que la tunique moyenne, finissant par s'amincir considérablement, lui permet de se confondre insensiblement avec la tunique celluleuse, qui lui transmet une grande partie de sa vitalité et de sa texture.

Comme la tunique interne des artères est à peu près inerte par elle-même, on conçoit que ses lambeaux rebroussés puissent rester dans le vaisseau, sans jamais s'enflammer ni pouvoir se cicatriser par réunion immédiate. L'obstacle qui en résulte pour la circulation, le suintement de matière concrescible qui s'y ajoute, font cependant qu'au lieu de s'user, ces bords renversés deviennent quelquefois le point de départ d'une oblitération complète du vaisseau, ou l'origine de tumeurs polypeuses semblables à celles dont je possède un exemple, et comme M. Carswell m'en a montré deux autres à la Pitié, en 1830.

Dans le jeune âge, avant la naissance surtout, la tunique moyenne des artères étant douée d'une vitalité plus grande, l'interne se trouve par cela même moins éloignée de la membrane celluleuse et plus rapprochée de l'organisation des toiles séreuses,

§ 2. *Tunique moyenne.* — Deux ou trois fois plus épaisse que la précédente, la tunique moyenne est l'élément qui distingue particulièrement les artères des veines. Sa texture, qui participe de la nature musculaire, expliquerait assez bien la contractilité et la rétractilité que beaucoup d'autres accordent aux artères pendant la vie, si l'existence de pareilles propriétés était bien constatée.

L'arrangement de ses fibres, qui représentent des tours de spirale ou des cercles incomplets, sans être entre-croisées de fibres longitudinales, permet à la tunique moyenne de résister énergiquement à tout effort excentrique, au mouvement latéral du sang, par conséquent, tandis que les plus faibles tractions parallèles à son axe la déchirent et en détruisent à jamais la continuité. Elle est si peu cohérente, qu'elle s'écrase sous les doigts,

sous les mors d'une pince ; ce qui fait qu'une ligature plate un peu serrée la rompt presque aussi sûrement qu'une ligature fine et ronde; qu'il suffit, dans certains cas, de presser une grosse artère contre un os, ou quelque autre partie solide, pour en obtenir l'oblitération; qu'une ligature temporaire conduit souvent au même résultat que la ligature permanente.

Quoique ce ne soit plus un simple vernis, comme la tunique interne, et qu'on y remarque les apparences d'une véritable organisation, cette membrane n'en est pas moins dépourvue de vaisseaux appréciables et de tissu cellulaire extensible, si bien que ses plaies ne se cicatrisent point, ne deviennent, dit-on, le siége d'aucun travail pathologique qu'on puisse comparer à ce qui se passe dans les autres tissus de l'économie. C'est un fait à revoir, cependant, car j'ai vu deux fois, en 1835 et 1836, l'artère conserver sa perméabilité après la guérison d'un anévrisme au pli du bras.

D'autant moins adhérente que l'artère est plus volumineuse et le sujet plus âgé, la tunique moyenne peut s'hypertrophier, soit dans un point soit dans une étendue considérable, sans changer pour cela de caractère. L'état de dilatation où se trouve la crosse de l'aorte à partir de l'âge mûr, où j'ai vu les deux artères carotides primitives chez un homme âgé de quarante-cinq ans, où était tout le système artériel du membre inférieur chez un malade observé à l'Hôtel-Dieu de Paris, tous les cas d'artériectasie variqueuse et d'anévrisme vrai, sont des effets ordinaires de ce genre d'hypertrophie, qui se rencontre presque constamment en outre à l'origine des branches ouvertes dans une poche anévrismale ou soulevées par elle.

§ 3. *Tunique externe.* — S'il est permis de refuser, jusqu'à un certain point, l'organisation complète aux deux tuniques qui viennent d'être examinées, il n'en est plus de même de la troisième. Jouissant d'une souplesse, d'une extensibilité extrêmes, malgré sa texture serrée, la membrane externe des artères cède, sans se rompre, avec une étonnante facilité aux tractions exercées sur elle, dans quelque sens que ce soit. Cette qualité, qu'elle doit à la densité, à l'entrecroisement, à la contexture de ses fibres ou de ses lamelles, fait qu'au lieu de se déchirer comme les autres, elle se laisse dilater par l'effort du sang, pour former la poche anévrismale; qu'il est presque impossible de la couper avec un fil; que, dans l'arrachement d'un membre et la déchi-

rure des tissus, elle s'allonge et se *file* à la manière du verre fondu, pour ne se rompre définitivement qu'à une grande distance des deux premières ; que dans la torsion, soit du bout, soit du corps d'une artère, elle résiste seule à l'action des instruments, à partir du premier tour, au point de se rouler en vrille assez solide pour arrêter d'une manière permanente tout écoulement de sang par le vaisseau ainsi traité ; qu'elle reste seule aussi sous la plupart des ligatures qu'on emploie de nos jours, soit dans le traitement des anévrismes, soit à la suite des amputations et autres opérations graves ; enfin que les anévrismes spontanés ne sont presque jamais diffus. Douée en outre d'une grande vitalité, elle s'enflamme et subit toutes les transformations phlegmasiques connues, avec la même facilité que le tissu cellulaire. Ses plaies, par exemple, se cicatrisent du jour au lendemain ; de telle sorte que sa déchirure, sa dissection par le bec d'une sonde, la pointe d'une lancette ou d'un bistouri, sont incapables de faire naître un anévrisme tant que la tunique moyenne reste intacte. L'abondance de fluides, et de vaisseaux dont elle est pénétrée fait qu'après la rupture des tuniques interne et moyenne, sa face profonde verse une quantité de lymphe plastique assez considérable pour fermer bientôt le passage du sang ; que son inflammation en détruit l'extensibilité, la rend facile à couper, et la porte à se confondre promptement avec le tissu cellulaire ambiant, ainsi qu'avec la membrane sous-jacente. Aussi est-il de règle de n'appliquer aucun lien sur les artères enflammés, et des le saisir le plus loin possible de leur partie malade, dans l'opération de l'anévrisme.

La couleur grise ou verdâtre de la tunique celluleuse ne se modifiant que par l'effet de maladies, mérite toute l'attention du chirurgien. Quand on la trouve d'un jaune plus ou moins foncé, d'un jaune d'ocre, on peut affirmer que la tunique moyenne est plus épaisse, plus sèche ou plus friable encore que dans l'état normal. Comme de pareils changements s'opèrent en grande partie aux dépens de la tunique externe, qui s'amincit et perd de sa vitalité, on doit y regarder à deux fois, quand on les rencontre, avant de placer une ligature sur le vaisseau qui en est le siége.

Quoique solidement unie à la membrane fibreuse, la face interne de la tunique externe des artères peut cependant en être séparée sans trop de peine. La preuve, c'est qu'après une saignée

du bras, si, la piqûre étant cicatrisée, il se forme un anévrisme faux circonscrit, le sang la soulève quelquefois et la dissèque haut et bas dans une certaine étendue, après avoir traversé la plaie des deux autres tuniques. Laënnec, MM. Sheckelton et Guthrie, ont même décrit une sorte d'anévrisme qu'on peut appeler *disséquant*, où le sang s'était glissé entre la membrane externe et la membrane moyenne, de manière à former une poche beaucoup plus longue que saillante, qui communiquait par une ouverture distincte, à chacune de ses extrémités, avec l'intérieur du vaisseau.

Les vaisseaux de cette tunique ont surtout excité l'attention des pathologistes. Sans origine bien connue, sans troncs qu'on puisse apprécier, quoique répandus par milliers dans son épaisseur, les *vasa vasorum* sont d'une ténuité qui en a longtemps caché l'importance aux praticiens. Sans eux, cependant, la membrane dont il s'agit ne serait guère plus vivace que les deux autres. Leur présence étant indispensable au développement de ses affections phlegmasiques, a même servi de prétexte pour attaquer la doctrine de Jones sur la ligature des artères.

§ 4. *Gaîne commune.* — Outre les trois tuniques dont il vient d'être parlé, les artères sont encore enveloppées d'une couche lamelleuse, quelquefois fort solide, et qui revêt souvent la forme de gaîne. La raréfaction, la mollesse de ses mailles font de cette gaîne le siége ordinaire des phlegmasies suppuratives du système artériel. C'est à son aide que le pus se transporte de la plaie dans le reste du membre à la suite des amputations, quand il suit le trajet des vaisseaux, et qu'il fuse au loin après l'opération de l'anévrisme. La torsion rendrait son inflammation presque inévitable si on omettait de fixer la racine du vaisseau pendant qu'on agit sur son extrémité béante. Son épaisseur, sa laxité, son mode d'union à la tunique externe assignent à cette tunique un rôle important dans les opérations.

Il importe d'autant plus de ménager la gaîne commune, qu'elle est parcourue par les vaisseaux qui se rendent à l'artère. Sa séparation trop complète de la tunique précédente pourrait en amener la gangrène, en troubler au moins le travail pathologique. Son rôle étant en quelque sorte de fortifier l'artère, d'en favoriser les mouvements, les glissements, elle doit être déchirée ou divisée avec soin dans les opérations. Le chirurgien ne doit point oublier, en un mot, que la *gaîne celluleuse* est presque

aussi nécessaire à la *tunique* du même nom, que celle-ci l'est à la *membrane fibreuse*.

Comme elle renferme les filaments nerveux qu'on suit parfois jusque dans la membrane externe, c'en est assez pour expliquer la douleur vive dont se plaignent les malades au moment de l'application de chaque lien après les opérations, tandis qu'ils s'en aperçoivent à peine quand on l'a convenablement évitée dans l'anévrisme, à la méthode d'Anel.

Les *nerfs* du système artériel viennent tous du trisplanchnique, et se distribuent dans la seule tunique celluleuse, où il est déjà fort difficile d'en constater l'existence. Jamais ils n'ont été suivis dans les deux autres membranes. On ne voit pas d'après cela quel genre de douleur pourrait accompagner l'inflammation interne des artères.

Cette absence de nerfs dans le système vasculaire est un fait remarquable. Elle était, d'ailleurs, indispensable pour que les artères pussent remplir leur rôle. Autrement, à quels dangers n'eussent-elles pas été exposées ! Avec une sensibilité vive et la faculté de se contracter, elles eussent à chaque instant troublé une fonction qui ne peut que rarement subir le moindre empêchement physique sans compromettre la vie. Elle fait en outre que la torsion, l'écrasement, le froissement, la ligature d'un de ces tubes, exactement dénudé, ne cause presque aucune souffrance, et que, sous ce rapport au moins, il importe d'isoler avec soin les branches artérielles qu'on a l'intention d'oblitérer mécaniquement.

§ 5. *Rapports.* — Toutes les artères de premier et de second ordre sont côtoyées par une veine. De là l'origine des anévrismes variqueux, anévrismes qui tiennent au passage du sang de l'artère dans la veine par une ouverture de leur paroi commune ; de là encore la varice anévrismale, qui ne diffère de la maladie précédente que par l'existence d'une tumeur sanguine entre l'artère et la veine. Celles qui viennent ensuite en ont ordinairement deux. Enveloppées dans la même gaîne, dont une cloison, parfois assez épaisse comme au pli du bras, souvent à peine distincte comme à la cuisse, les sépare, les veines exigent de grandes précautions au moment de la ligature de l'artère.

Également côtoyés par des cordons du système encéphalo-rachidien, les artères se trouvent ainsi entourées de manière à rendre difficiles et redoutables les opérations qu'on est appelé à

pratiquer sur elles. Les nerfs en sont en général moins rapprochés que les veines, cependant, et s'en isolent plus facilement. Nulle part ils ne suivent la face profonde du vaisseau. C'est à ces rapports avec les veines et avec les nerfs, au reste, qu'il faut s'en prendre du gonflement, des infiltrations, des abcès, de l'engourdissement, des douleurs, de la paralysie que causent assez souvent les anévrismes volumineux, ou de la gangrène et autres accidents graves produits par les ligatures d'artères que nécessite ce genre de maladie.

Situées partout près du squelette, dont elles ne sont ordinairement séparées que par des racines aponévrotiques ou musculaires, les artères se trouvent ainsi protégées par les os dans un sens, en même temps que des masses charnues, plus ou moins épaisses, les abritent dans l'autre. Le besoin de ne pas perdre ces rapports fait qu'elles sont souvent obligées de traverser les organes au lieu de passer entre eux. Alors il se forme autour un anneau ou une arcade solide qui, dans certains lieux, les met à l'abri de toute compression pendant les actions locomotrices. Lorsqu'il n'existe aucun muscle entre elle et la peau, elles sont au moins séparées de cette enveloppe par les aponévroses; en sorte qu'à moins d'anomalie elles ne sont nulle part sous-cutanées.

Toutefois quand il existe deux couches musculaires dans le membre, les artères se tiennent ordinairement dans l'intervalle.

Étant placées dans le sens de la flexion, vis-à-vis des articles, les artères courent peu de risque de se rompre ou de s'aplatir dans les mouvements ordinaires de la vie; tandis qu'avec leur texture une position inverse eût été très-dangereuse. Si leur souplesse, ou le peu de densité des tissus qui les entourent au voisinage des articulations, semble les mettre à l'abri de plusieurs causes d'altération, il faut convenir aussi que les mouvements qu'elles suivent nécessairement, que le peu de solidité ou d'épaisseur des parties qui les séparent de l'extérieur, donnent une raison suffisante de la prédilection des anévrismes pour de pareils points du système artériel.

Remarquons encore que partout où les aponévroses se dédoublent, soit pour fournir des gaînes aux muscles, soit pour donner naissance à quelque canal, les artères en restent comme bridées par le feuillet le plus profond. C'est ainsi d'ailleurs que les fascias arrêtent ou modèrent, pendant quelque temps, l'ampliation

des tumeurs anévrismales, et qu'en finissant par céder ou se déchirer, ils permettent à ces tumeurs de prendre tout à coup un développement considérable après être restées longtemps stationnaires.

Dans les viscères la distribution et les rapports des artères éprouvent d'assez nombreux changements pour mériter d'être mentionnés ; se confondant en quelque sorte avec les tissus ambiants, elles acquièrent en se terminant une grande souplesse par la prépondérance que prend insensiblement leur tunique externe. Ainsi doivent-elles être moins sujettes aux anévrismes circonscrits, et, en revanche, devenir plus souvent le siége de dilatations variqueuses qu'aux membres.

La plupart des artères sont flexueuses, mais beaucoup plus dans certaines régions que dans d'autres. Sans cette particularité qui les rend aptes à s'allonger et se raccourcir, il leur eût été impossible de suivre sans danger les divers mouvements du système locomoteur. N'étant d'ailleurs que très-mollement retenues par leur gaîne cellulaire, elles se déplacent avec facilité dans un sens ou dans un autre, suivant le besoin de l'économie ; de manière aussi que certaines tnmeurs, soit solides, soit humorales, un abcès par exemple, les refoulent souvent à une grande distance. C'est là, en y joignant la forme cylindrique, ce qui fait qu'elles échappent si souvent à l'action des corps vulnérants, qu'elles se dévient pour éviter les esquilles, les points d'un os fracturé, d'un projectile ; qu'elles roulent sous le corps qui tend à les comprimer, et qu'elles semblent fuir avec intelligence la plupart des agents qui tendent à les blesser.

Les variétés anatomiques des artères sont tellement nombeuses et tellement importantes en chirurgie qu'il est impossible de les passer sous silence. Tantôt c'est un tronc qui, au lieu de rester simple, se divise tout d'abord en deux, ou bien une branche volumineuse qui devient superficielle au lieu de continuer sa marche entre les muscles. D'autres fois, c'est un tronc principal qui prend des voies détournées pour arriver à sa destination véritable. Plus fréquemment encore, c'est leur origine qui se déplace ou leur terminaison qui change ; tantôt enfin c'est le nombre de leurs branches qui augmente ou diminue. Mais l'utilité pratique de semblables particularités ne peuvent avantageusement se faire sentir que dans l'examen des régions spéciales.

Art. II.— *Veines* (t. 1, p. 103).

Plus nombreuses et souvent plus volumineuses que les artères, les veines avaient besoin de cet excès d'amplitude pour contenir les fluides de toute espèce qui rentrent sans cesse dans le système convergent de la circulation, et se dirigent avec le sang vers le cœur. Comme les veines ont pour usage de *rapporter*, et non plus *d'exporter* les liquides, il est tout simple que leurs blessures ne soient point sujettes aux mêmes accidents immédiats que celles des vaisseaux précédents.

La section d'une veine ne trouble la circulation que dans les parties d'où elle vient; comme le sang qui la parcourt ne circule point par une impulsion centrale, comme ce fluide a d'autres veines qui lui permettent de suivre son cours naturel, l'hémorragie veineuse ne tarde pas à se suspendre spontanément. Le bout supérieur, étant comme la racine du canal restant, n'a besoin de ligature pour arrêter l'écoulement du sang que dans les grosses veines dépourvues de valvules, ou qui sont assez rapprochées du centre circulatoire pour n'être pas à l'abri des mouvements de reflux produits par la respiration et les contractions du cœur.

Ayant remarqué que de grandes inspirations remédiaient à cet accident; ayant soutenu que la circulation veineuse était une sorte d'aspiration aidée de la pression atmosphérique, des praticiens ont pensé que la mort inopinée de certains individus, pendant quelques opérations, était due au passage, dans le cœur d'une portion d'air attirée de cette manière. Les expériences de M. Poiseuille tendent à prouver que la chose n'est possible que pour les veines dépourvuee de valvules, c'est-à-dire depuis la racine des membres jusqu'au cœur; mais si les phénomènes mentionnés résultent réellement de l'entrée de l'air dans les veines, il faut alors en chercher une autre interprétation, des opérations pratiquées sur l'épaule et au cou, sur la glande tyroïde, sur le sein, au-dessus de la clavicule dans le creux de l'aisselle et à la poitrine, à la face, l'ayant positivement offert. C'est donc une question qui réclame de nouvelles observations.

Si la manière dont le sang marche dans les veines rend leur blessure moins dangereuse sous le rapport de l'hémorragie,

elle en augmente singulièrement la gravité sous un autre point de vue. L'extension de leur phlegmasie se fait presque nécessairement vers le centre, et de là une partie des dangers de la phlébite. Entraîné de la même manière, le pus qui en résulte altère le sang et va bientôt infecter tout l'organisme. La même chose a lieu pour les matières morbides qui pénètrent dans leur intérieur d'une manière quelconque. On sent, d'après cela, combien il importe de prévenir l'inflammation et la suppuration des veines.

On retrouve dans les veines les trois membranes signalées à l'occasion des artères, mais disposées de telle sorte que la tunique moyenne y est réduite à l'état rudimentaire, tandis que l'externe jouit d'une vitalité considérable, et que l'interne y est devenue aussi souple, aussi extensible qu'une membrane séreuse. Cette simple différence d'organisation fait que les veines, sensiblement plus minces que les artères, s'affaissent au lieu de rester béantes dans les plaies, à moins qu'elles n'adhèrent intimement par leur surface externe à quelque tissu d'une certaine consistance. Leurs plaies, soit transversales, soit longitudinales, se cicatrisent très-bien. Leur section, même complète n'est point un obstacle au rétablissement de la continuité et du maintien de leur perméabilité. Il n'est guère plus facile d'en rompre les membranes profondes que la superficielle. Le froissement, le rebroussement n'en produisent pas aisément l'oblitération, mais la ligature y parvient on ne peut plus facilement; on n'y observe presque jamais de plaques crétacées, de gerçures, ni d'ossifications.

Les valvules dont les veines sont douées, et qui se remarquent principalement dans les veines des membres, ayant leur bord libre tourné vers le cœur, font que le sang, arrivé au-dessus, ne peut que difficilement redescendre, et qu'après la section d'une veine, il est généralement inutile d'en lier le bout supérieur, que les injections ne les pénètrent point du centre à la circonférence, et que les matières qu'on tente d'y introduire pendant la vie doivent être poussées des branches vers les troncs.

Le nombre des valvules est plus considérable dans les veines superficielles que dans les veines profondes; mais celles-ci en offrent cependant une assez forte proportion, et c'est là ce qui les empêche de laisser refluer le sang après les amputations.

L'épaississement, l'ampliation et l'induration des valvules pro-

duites par l'inflammation, rendent presque sur-le-champ le passage des fluides impossible. De là un surcroît d'irritation et d'inflammation, qui, après avoir gagné jusqu'à la valvule suivante, amène les mêmes difficulté dans la portion de veine interposée, et ainsi de suite, tant que la dernière n'est pas prise. Aussi est-il de remarque que la phlébite, une fois commencée, manque rarement de s'étendre jusqu'à la racine du membre, tandis que, quelle qu'en soit la violence, elle cesse presque toujours en arrivant dans les troncs dépourvus de valvules.

§ 1. *Veines sous-cutanées.* — Les veines superficielles diffèrent, sous une foule de points de vue, des veines profondes : 1° Elles ne sont côtoyées par aucune artère, en sorte qu'on n'a rien à craindre de ce côté dans les opérations ; 2° Situées dans l'épaisseur du fascia sous-cutané superficiel, elles n'ont point de gaînes de tissu purement celluleux, ne sont point entourées, chez les sujets gras, par ces lamelles souples et dilatables qui en permettent le glissement et en rendent les inflammations diffuses externes si faciles ;

3° Obligées de se couder à angle plus ou moins aigu pour rejoindre les veines profondes, ne résistant aux lois de la pesanteur que par les valvules, n'ayant ni action musculaire, ni soutiens latéraux pour empêcher le sang d'y stagner, étant exposées à l'action de tous les agents extérieurs, à l'étranglement produit par les jarretières ou différentes pièces de vêtements, elles sont naturellement plus sujettes que les autres à la dilatation, aux varices, à l'hypertrophie, aux nodosités, aux plaies, aux déchirures, à l'oblitération.

4° Se réunissant à chaque membre pour former un ou deux troncs principaux, elles ont fait penser que pour les oblitérer toutes il suffirait de couper ces troncs ; mais comme elles communiquent en même temps avec les veines profondes, par diverses petites branches qui acquièrent dès lors un certain volume, le but que se proposent les chirurgiens en agissant ainsi a souvent été manqué. Pour atteindre ce but avec plus de certitude, il faudrait oblitérer séparément chaque branche à une certaine distance de l'ulcère qu'on veut fermer, au lieu de se borner à trancher le tronc qu'elles alimentent. Du reste, leur oblitération forçant le sang à remonter en entier par les veines profondes, produit souvent une tendance de la partie à l'infiltration et à l'empâtement, une aptitude à contracter des érésipèles et diver-

ses autres lésions qui ôtent une grande partie de leur valeur à ces opérations.

§ 2. *Veines profondes.* — Les veines profondes s'observent partout où se voient des artères. A partir de la seconde section de chaque membre, on en rencontre assez généralement deux par chaque division artérielle. Dans ce cas, il est rare qu'elles ne communiquent pas entre elles, d'espace en espace, au moyen de petites branches transversales ; ce qui fait que l'une est toujours prête à remplacer l'autre. La distension qu'elles éprouvent pendant la vie est cause qu'elles cachent en partie les artères qu'on cherche à découvrir, et peuvent embarrasser beaucoup dans l'opération de l'anévrisme. Leur peu d'épaisseur en entraîne l'affaissement complet dès qu'elles sont vides ; ce qui expose considérablement à les blesser et porte à leur accorder infiniment moins de volume sur le cadavre qu'elles n'en ont réellement pendant la vie. On les distingue au fond d'une plaie d'amputation par leur mollesse, la ténuité, la demi-transparence et la teinte bleuâtre de leurs parois, autant que par le sang qui s'en écoule.

La *contexture* des veines les rend susceptibles de plusieurs sortes d'*inflammations.* L'une, qui, procédant de dedans en dehors et ayant leur tunique interne pour siége spécial, est bientôt suivie de tous les phénomènes qui caractérisent l'infection purulente ; l'autre, qui, débutant par la couche celluleuse externe, procède de dehors en dedans, et se propage à la manière des érésipèles phlegmoneux, sans produire les symptômes d'altération du sang propre à la première ; enfin, une troisième qui n'est que la combinaison des deux précédentes.

Réduites à leur tunique interne, dans le tissu spongieux des os, ainsi que dans quelque autre organe, où l'adhérence de leur périphérie les force à rester béantes quand on les a divisées, les veines sont encore plus disposées là qu'ailleurs, peut-être, à s'enflammer et se charger de matières morbifiques.

La distribution des veines dans tous les tissus à l'état de ramifications ou de capillaires, explique, d'après leur malheureuse tendance à s'enflammer, la plupart des terminaisons fatales d'un grand nombre d'opérations graves. La propriété qu'elles ont de recevoir toutes sortes de fluides, soit par absorption directe, soit par imbibition, soit par l'intermède des lymphatiques, rend également compte d'une foule d'accidents qui se rapportent à l'alté-

ration du sang. Du reste, la ténuité de leurs filaments extrêmes est telle, qu'il est physiquement impossible d'en concevoir, d'en constater l'inflammation isolée, et qu'on ne peut pas prendre au sérieux l'assertion des pathologistes qui ont cru pouvoir y placer le siége de l'érésipèle, et même le début de toutes les phlegmasies.

Comme elles sont souples et fort extensibles, rien n'empêche de traiter leurs plaies par les diverses sortes de sutures. Enfin, comme elles sont souvent tortueuses, du moins quand l'état variqueux s'en est emparé, on conçoit que leur division puisse ne pas être suivie de la moindre rétraction.

Leur dilatabilité et leur vitalité en permettent la raréfaction, puis le mélange avec la plupart des tissus, soit naturels, soit morbides, et donnent ainsi le motif de leur amplitude autour ou dans l'épaisseur d'une foule de tumeurs, de leur prépondérance dans les organes et les productions érectiles.

Art. III. — *Lymphatiques* (t. 1, p. 115).

§ 1. *Portion canaliculée.* — Distribués en deux couches, l'une superficielle, l'autre profonde, comme les veines, les vaisseaux lymphatiques ont à peu près les mêmes rapports organiques que ces dernières, autour desquelles ils serpentent ordinairement. Aussi est-il possible de se méprendre sur le siége précis des inflammations rubanées ou linéaires de la couche sous-cutanée. Spécialement chargés de reprendre, au milieu des tissus, les molécules que l'organisme ne peut s'approprier, ils trouvent dans leurs fonctions la source d'une infinité de maladies. Comme ils puisent dans les plaies les principes morbifiques qu'elles sécrètent, ou qui peuvent y avoir été déposés, la plus petite écorchure suffit pour les enflammer ; mais, étant arrêtés à chaque pas par des ganglions, et ne se transformant point en troncs de plus en plus gros, ils sont loin d'exposer aux mêmes dangers que les veines quand ils deviennent réellement malades. Du reste, si l'infection générale est moins à craindre alors, on a en retour un ensemble de phénomènes inflammatoires plus menaçants, une réaction générale plus vive que dans la phlébite.

La communication des lymphatiques sous-cutanés avec les lymphatiques profonds se fait par des rameaux si multipliés que la phlegmasie des uns manque rarement de passer aux autres,

et c'est là ce qui explique pourquoi l'inflammation de leur couche superficielle produit si souvent le gonflement de toute l'épaisseur du membre, au lieu d'un simple érésipèle phlegmoneux. Leur abondance dans tous les tissus, et sur tous les points occupés par les veines, fait qu'à la rigueur ils pourraient servir de moyen de transport à tous les fluides hétérogènes qu'on accuse de causer plus ou moins de désordre dans l'économie. J'y ai trouvé du sang, du pus, outre les matières morbifiques qu'ils sécrètent eux-mêmes lorsque l'inflammation s'en est emparé.

C'est parce qu'ils ne laissent pas que d'être volumineux au voisinage des veines superficielles, qu'on les blesse si souvent dans la phlébotomie, et qu'on voit parfois suinter plusieurs gouttelettes de lymphe au fond de la petite plaie dans cette opération.

§ 2. *Portion gangliforme.* — Les ganglions lymphatiques sont, comme les vaisseaux qui s'y rendent ou en partent, divisés en deux séries, les uns étant situés sous la peau, les autres sous l'aponévrose.

A. *Ganglions superficiels.* — Les ganglions lymphatiques superficiels n'ayant de rapport qu'avec les vaisseaux de la même nuance, indiquent par cela seul, quand ils se gonflent sympathiquement, que le mal a son siége en dehors des aponévroses. Formés d'un parenchyme assez dur, destinés à modifier la lymphe qui les traverse lentement, doués d'une circulation difficile et d'une sensibilité peu développée, ces organes s'engorgent avec une facilité très-grande, et deviennent souvent malades, quoique les vaisseaux, quoique les canaux qui leur apportent les principes morbifiques soient restés sains.

Les piqûres et tous les autres genres de plaies produisent maintes fois le gonflement des ganglions de l'aisselle, sans affecter sensiblement les vaisseaux lymphatiques intermédiaires. La même chose a lieu dans l'aine à l'occasion des chancres de la verge, et des suppurations de tout genre, du pied ou de tout autre point du membre inférieur. Leur texture serrée fait que la suppuration y est difficile, et qu'elle s'y opère par infiltration, au lieu de s'y présenter sous forme de foyers. Plus fermes à la circonférence qu'au centre, les grains de pus dont ils s'infiltrent réagissent sur leur tissu, qu'ils font assez souvent disparaître, et les transforment quelquefois en une simple coque. Avec de telles dispositions, il est tout naturel que leur inflammation

aiguë se propage facilement au tissu cellulaire qui les avoisine.

C'est ce qui fait que dans les bubons qui abcèdent, par exemple, l'affection comprend toujours deux éléments anatomiques : 1° Le ganglion, qui est rouge, enflammé, gonflé, mais non pas toujours suppuré ; 2° la couche celluleuse adjacente, qui est devenue le siége d'une collection morbide plus ou moins considérable.

B. *Ganglions profonds.* — Ordinairement placés autour et sur le trajet des artères, entourant les veines et environnés par les nerfs, les ganglions profonds exposent à toutes sortes de dangers et de méprises. La pression qu'ils exercent, en se gonflant, sur les parties ambiantes peut déterminer de violentes douleurs, et même la paralysie, amener l'infiltration, l'inflammation ou la mortification du membre, s'ils réagissent plus particulièrement sur les veines et sur l'artère. Soulevés par les battements de celle-ci, ils sont de nature à en imposer pour un anévrisme, de même qu'ailleurs ils peuvent faire naître l'idée de hernies, d'abcès, de tumeurs de diverses natures. Leur nombre étant mal déterminé, et certaines maladies ayant le privilége de mettre en évidence les plus difficiles à découvrir, ils ont plus d'une fois embarrassé le chirurgien par les accidents qu'ils déterminent dans des régions où l'anatomie n'en avait point encore signalé l'existence.

Libres du côté des téguments, les ganglions superficiels, bien que sur le trajet de quelques artères, se portent au contraire de préférence vers l'extérieur. Néanmoins, comme les vaisseaux que reçoit naturellement leur partie profonde acquièrent souvent alors un certain volume, la prudence veut qu'on ne les détache qu'après en avoir lié le pédicule ou s'être positivement assuré que ce pédicule ne contient pas d'artères capables d'inquiéter.

Devant être traversés par tous les fluides blancs de l'économie, les ganglions lymphatiques forment un des éléments les plus susceptibles de se laisser influencer par l'état des liquides circulatoires, même sans qu'il y ait de lésion extérieure. Les scrofules et quelques autres cachexies en sont la preuve. Comme ils ont pour usage de modifier toutes les matières qui leur sont transmises, comme ils se trouvent distribués par groupes sur les différentes régions du corps, il est peu d'affections avec changements matériels appréciables de la partie qui ne réagissent sur

eux et n'en amènent le gonflement. Les cancers, les squirrhes, les ulcérations de mauvaise nature, syphilitiques ou autres, de simples inflammations de la peau, du tissu cellulaire ou de quelque partie que ce soit, manquent rarement de produire un pareil résultat. A l'aide de cette connaissance, le chirurgien, sachant d'ailleurs d'où ils tirent leurs principeaux vaisseaux, voit par le siége de ceux qui sont gonflés quel est l'organe essentiellement malade; ce qui le conduit à traiter d'abord ce dernier, au lieu de se consumer en vains efforts près de tumeurs qui pourraient plus tard se résoudre d'elles-mêmes.

CHAPITRE VI.

NERFS (t. 1, p. 124).

Le système nerveux, soit par l'une, soit par l'autre de ses deux grandes divisions, se retrouve partout et devient ainsi un des principaux moyens d'explication dans une foule de phénomènes chirurgicaux.

ART. I. — *Nerfs rachidiens.* — Conducteurs du mouvement et de la sensibilité, les nerf rachidiens ne peuvent être lésés sans modifier ou détruire ces deux propriétés dans les parties où ils vont se rendre. Comme ils naissent par deux racines distinctes et servent à deux usages différents, il était naturel que, de nos jours, on s'efforçât de justifier par l'anatomie, l'isolement de leurs fonctions déjà entrevu par Galien. L'observation clinique prouve chaque jour que le mouvement peut cesser dans une partie qui conserve la faculté de sentir, et réciproquement. Or, il semble d'après de nombreuses expériences que les filets fournis par les racines antérieures soient destinés à la motilité, tandis que ceux des racines postérieures président à la sensibilité.

Comme les nerfs se distribuent à tous les points de l'organisme, il n'est pas une lésion traumatique qui ne soit accompagnée de douleurs, et c'est parce qu'ils n'en renferment qu'une très-petite proportion, que les os, les cartilages, les ligaments,

sont doués d'une sensibilité si obscure; tandis que la peau où beaucoup d'entre eux viennent s'épanouir en possède une si vive et si délicate. Il est inexact, toutefois, de soutenir que la sensibilité soit toujours en raison de leur nombre ou de leur volume. L'urètre, la surface du gland, qui jouissent d'une sensibilité si exquise, en reçoivent certainement moins que l'œsophage et le pharynx.

En admettant que presque tous les nerfs de la sensibilité arrivent à la peau, on explique très-bien comment il se fait que, dans les opérations, il n'y ait pour ainsi dire que la section de cette membrane de douloureuse; mais comment expliquer ensuite les douleurs qui, plus tard, se manifestent souvent au fond des plaies, qui caractérisent certaines tumeurs, les inflammations développées profondément?

En s'adossant, les filets nerveux ne constituent pas des anastomoses aussi complètes que les artères, et se confondent rarement d'une manière complète. Le plus souvent, ils restent côte à côte et sans se mêler, quoique enveloppés dans la même gaîne, jusqu'à leur terminaison définitive. Même quand ils s'anastomosent en forme d'anse, la confusion de leur matière nervale est si rare ou si difficile à constater qu'on en a nié l'existence, même a l'extrémité des doigts, où personne ne la révoquait en doute. C'est à tort, selon moi, car je suis parvenu plusieurs fois à découvrir de ces anses dont la convexité ne fournissait aucun rameau, quoiqu'elles fussent douées d'une régularité parfaite. C'est là ce qui fait qu'un nerf ne peut pas en remplacer un autre, que chaque organe a véritablement les siens, et, par conséquent, que la division de chacun d'eux a pour suite presque inévitable la paralysie de l'organe auquel il est destiné. En un mot, comme les nerfs se ramifient à la manière d'une branche d'arbre, tout rameau dont on interrompt la continuité avec le tronc en reste absolument séparé; tandis que le système artériel représentant partout des cercles, fait que chacune de ses branches peut être divisée sans arrêter la circulation nulle part.

Tout cordon nerveux est composé d'un certain nombre de filaments réunis entre eux par un tissu cellulaire rare, dense et très-fin, puis enveloppé par une gaîne plus ou moins lâche, plus ou moins complète. Chaque filament est à son tour formé d'une sorte de tube fibreux ou névrilématique et d'une proportion variable de matière nervale. Adhérant à la pulpe médullaire

par sa face interne, et dépourvu de cloisons celluleuses à son intérieur, ce tube permet au mercure qu'on y pousse de le parcourir et de suivre la route du filet, ce qui a pu, quoiqu'à tort, faire croire que les nerfs étaient creux ou canaliculés comme les vaisseaux. L'inflammation y est rare, parce qu'ils contiennent peu de vaisseaux sanguins, que leur tissu cellulaire est filamenteux et sec, et que leur trame organique, purement fibreuse, est peu favorable à l'accumulation des fluides.

Cette texture serrée fait en outre que le pus, quand il s'y est formé, se dissémine sous l'aspect de stries ou de petits points dans les interstices des filaments nerveux, au lieu de se rassembler en foyers. Elle fait, par la même raison, que les productions et les dégénérescences douées de quelque prédilection pour les tissus durs, tels que les glandes et la matrice, s'y remarquent assez souvent. Les piqûres des nerfs ne sont si douloureuses que parce qu'elles en ébranlent plus ou moins les divers filets; et comme il est difficile qu'elles ne touchent pas par quelques points la matière nervale, elles laissent souvent à leur suite une petite induration, une sorte de renflement.

Quand on divise incomplétement les nerfs, il en résulte d'abord des douleurs très-vives, parce que les filets conservés réagissent plus ou moins sur ceux qui ne le sont pas. Leur section n'est point accompagnée de rétraction, ou n'en offre du moins qu'une très-légère, d'abord parce qu'ils sont en général libres et mobiles au milieu des muscles; ensuite parce que leurs branches, leurs filaments, sont contenus dans des tubes presque inertes. Il résulte de là qu'au lieu de rentrer dans les chairs après une amputation, les nerfs un peu volumineux proéminent et pendent à la surface de la plaie; que, si on se borne à les couper sans produire de perte de substance, leur continuité manque rarement de se rétablir par agglutination immédiate. Aussi est-il probable alors que les fonctions de celui qu'on a divisé ne tarderaient pas à se rétablir, et a-t-on reconnu que la cautérisation ou l'excision en devient indispensable lorsqu'on veut en suspendre pour toujours les irradiations.

Au total, généralement moins tendus et plus souples encore que les vaisseaux, les nerfs s'accommodent sans peine à tous les mouvements, à tous les changements d'attitude du corps; circonstance d'autant plus heureuse que le moindre tiraillement exercé sur eux soit dans un sens, soit dans un autre, amène sur-

le-champ de violentes douleurs. Leurs rapports avec certains os les exposent à la commotion et aux contusions. Un coup sur la face produit un éblouissement qui ne peut être dû qu'à la commotion des nerfs. Une violente secousse du coude engourdit momentanément toute la portion cubitale de l'avant-bras et de la main. Une chute sur le sacrum paralyse momentanément les membres inférieurs.

Accompagnant presque toutes les veines superficielles un peu volumineuses, et n'ayant à ce sujet de position bien fixe, se plaçant tantôt en dedans, tantôt en dehors, ils ne peuvent pas toujours être ménagés dans les opérations que réclament les maladies de ce genre de vaisseaux.

Quant aux nerfs profonds, leur forme arrondie, leur fermeté, leur teinte blanche ou rosée, ne permettent de les confondre ni avec les artères, qui sont jaunâtres et se laissent facilement aplatir, ni avec les veines, qui sont noirâtres et infiniment plus molles. Dépourvus de gaînes propres, ils sont tantôt plus, tantôt moins éloignés des vaisseaux. Quelques-uns d'entre eux rampent souvent à la surface de ces derniers, de manière à ne pouvoir en être que difficilement séparés. Ailleurs, ils forment une sorte de natte, de plexus, qui enveloppe et cache tellement le tronc artériel, que les opérations à pratiquer sur lui deviennent d'une difficulté extrême : témoin le plexus axillaire. Le plus souvent, néanmoins, il n'en reste qu'un le long du vaisseau principal, et, de même que les nerfs sous-cutanés, il se tient ordinairement un peu plus superficiel. Sa position étant assez fixe, il peut, de cette manière, servir de guide quand il s'agit de découvrir l'artère.

Les praticiens qui s'étaient imaginé que la ligature des nerfs n'entraîne pas de paralysie, étaient jusqu'à un certain point excusables de les comprendre dans le même lien que l'artère, eux que l'anatomie chirurgicale n'avait point encore éclairés.

On distingue les cordons nerveux, dans une plaie d'amputation, à leur couleur grise, à l'aspect granulé de leur coupe et au peu de tendance qu'ils ont à se retirer dans les muscles. Ceux qui sont le plus solidement accolés aux artères s'en séparent en général assez facilement pour qu'il soit aisé de les éviter. Les simples rameaux font seuls exception. On y remédie en les étranglant avec une force suffisante pour en rompre la continuité. Ici, d'ailleurs, comme pour tout ce qui concerne les anévrismes, le

chirurgien acquiert beaucoup d'assurance en se souvenant d'une règle qu'il convient de poser, savoir : Qu'en partant de l'os, le nerf vient toujours en troisième lieu, tandis qu'on le rencontre le premier en venant de la peau. L'*artère*, la *veine*, le *nerf*, dans le premier sens ; le *nerf*, la *veine*, l'*artère*, dans le second ; tels sont les rapports à peu près constants de ces trois ordres d'organes.

Les cordons nerveux qui n'accompagnent ni les artères, ni les veines, paraissent être plus particulièrement destinés aux muscles. Plusieurs d'entre eux traversent des ouvertures osseuses, ou ostéo-fibreuses, incapables de les comprimer jamais. Ainsi les nerfs du crâne, ainsi les nerfs du bassin, ainsi les nerfs sus-scapulaires, ainsi tous les nerfs rachidiens. D'autres passent dans l'intervalle de pièces mobiles du squelette, et peuvent être comprimés dans certains mouvements au point d'engourdir la totalité du membre. La plupart finissent par se mettre en contact immédiat avec la surface de certains os, et quelques-uns par la contourner sur un point déterminé. De tels rapports les exposent à être gravement compromis ou blessés dans les fractures, à se laisser renfermer dans le cal, à devenir ainsi la cause de douleurs inouïes, de mouvements convulsifs et d'accidents tétaniques.

La texture solide, quoique peu extensible, du névrilème, et la réunion d'un certain nombre de filets dans chaque cordon, donnent aux nerfs une très-grande ténacité, une résistance presque insurmontable, dans le sens de leur longueur, tellement que leur déchirure n'a lieu qu'après celle des vaisseaux, ou même des muscles, et que les tractions exercées sur eux peuvent en ébranler les racines à la moelle, les détacher du cordon rachidien plutôt que de les rompre dans leur trajet, s'ils conservent quelque liberté au milieu des parties dont ils traversent les interstices. Comme tous leurs filets sont parallèles, il est au contraire très-facile de les déchirer, ou plutôt de les éparpiller transversalement.

Art. II. — *Nerfs viscéraux.* — Si la forme ganglionaire du grand sympathique lui donne une vie en quelque sorte indépendante, sa communication avec le système cérébro-spinal, par autant de racines qu'il y a de troncs nerveux, le rattache d'une manière assez intime à la moelle épinière pour que la destruction de cette dernière le prive bientôt de la plus grande partie

de sa puissance, et finisse par en anéantir complétement les fonctions. N'ayant point de névrilème, se modifiant plus ou moins dans les plexus et dans les ganglions qu'ils sont obligés de traverser, les rameaux du nerf trisplanchnique ne doivent conduire qu'avec peine les impressions jusqu'au cerveau, et encore ne les y amènent-ils qu'après leur avoir imprimé des caractères particuliers.

La compression, la torsion, la déchirure du testicule, des intestins, sont accompagnées de souffrances de même nature, parce que leurs nerfs sont fournis par le grand sympathique. Comme les filaments de ce nerf se mêlent d'une manière intime aux organes, il est à peu près impossible de les en séparer. C'est à cela qu'il faut s'en prendre si, quand on étrangle une partie qui ne renferme que des nerfs ganglionaires, la douleur, moins aiguë, plus sourde d'abord, dure plus longtemps et finit par devenir plus vive que s'il y parvenait des cordons du système rachidien. Le mélange devient tellement intime dans certains appareils, qu'on finit par ne plus pouvoir en suivre les traces. C'est ainsi que le système vasculaire ne laisse apercevoir des filets nerveux autour de ses branches qu'à leur origine, et qu'il est bientôt impossible d'en démontrer le moindre vestige dans aucune de ses tuniques.

La distribution du nerf ganglionaire est telle, il existe un tel *consensus* entre toutes ses parties, que ses maladies comme ses fonctions ont une grande tendance à se généraliser, et que l'un de ses rameaux venant à se perdre est aussitôt suppléé par les autres. Une foule d'opérations viennent à l'appui de cette assertion. Jamais, en effet, on n'a remarqué que la section des plus grosses branches du grand sympathique ait sérieusement inquiété le chirurgien ni qu'il en soit résulté la moindre apparence de paralysie dans les organes circonvoisins.

Dépourvu du tissu cellulaire et de vaisseaux appréciables, le grand sympathique ne paraît guère susceptible de s'enflammer par lui-même ; mais sa nature gélatineuse et la sensibilité obtuse dont il jouit, le rendent sujet à quelques dégénérescences particulières, notamment à des tumeurs rougeâtres, dures, homogènes, qui ne semblent être, le plus souvent, que le résultat d'une hypertrophie de quelques-uns de ses ganglions.

Art. III. — *Applications générales.* — Dans son ensemble, l'appareil nerveux offre quatre nuances bien distinctes, quant à

ses fonctions, et qu'on rencontre souvent dans la même partie. Prenons l'œil pour exemple. Les nerfs du mouvement animent les muscles de cet organe, et des filets sensitifs y arrivent en certain nombre. Il en reçoit d'autres du système végétatif pour présider à ses fonctions nutritives ; on y trouve enfin un nerf à sensation spéciale, le nerf optique.

On comprend dès lors qu'une maladie ou une opération puisse altérer profondément la sensibilité de l'œil ou de toute autre partie, sans troubler en rien sa motilité, non plus que sa nutrition, et réciproquement.

Un malade peut être amaurotique toute sa vie, tout en conservant dans l'organe la forme et les autres propriétés anatomiques de l'état naturel.

Si la destruction des filets du grand sympathique qui viennent se distribuer dans l'œil entraîne parfois la cécité, c'est que, présidant à toutes les nutritions, ces filets ne sont pas moins nécessaires à la rétine, à l'iris et à la coque oculaire elle-même, qu'à l'existence de l'individu considéré en masse.

Rien ne serait plus facile, au surplus, que d'appliquer à une foule d'autres parties, et presque à tout le corps, ce que je viens de dire de l'œil, que de montrer partout la spécialisation du système nerveux, et la possibilité d'altérer les fonctions de chacune de ses nuances sans nuire à l'exercice des autres.

TITRE II.

PARTIES DURES.

SQUELETTE (t. 1, p. 142).

Composé d'os, de cartilage, de ligaments et de membranes synoviales, le squelette, partie la plus solide du corps, sert naturellement de point d'appui à tous les autres systèmes organiques, dont il occupe d'ailleurs le centre, et dont il détermine en même temps les formes principales.

CHAPITRE PREMIER.

OS PROPREMENT DITS (t. 1, p. 142).

ART. I. — *Trame fondamentale.* — Le canevas du tissu osseux, l'élément cellulaire, le rend apte à contracter les maladies propres au reste de l'organisme; mais cet élément y est modifié de manière à recevoir une forte proportion de sels terreux, d'une part, et à secréter, de l'autre, la matière grasse connue sous le nom de moelle. Dans le jeune âge, la sécrétion graisseuse se faisant à peine, c'est la texture osseuse qui l'emporte. Seulement, comme il s'y trouve en même temps une grande proportion de gélatine, les os sont d'autant moins disposés à se briser, et d'autant plus prompts à se consolider une fois la fracture opérée, que le sujet est plus jeune. Dans la vieillesse, on observe tout le contraire. Le surcroît de phosphate calcaire admis dans le système osseux des vieillards par presque tous les auteurs, pour expliquer la fréquence de leurs fractures, n'existe réellement pas. L'huile médullaire devient de plus en plus abondante, et la trame cellulo-vasculaire s'atrophie dans la même progression; mais la quantité absolue de matières terreuses n'augmente pas.

Que la raréfaction de la substance des os soit l'effet ou la cause de la surabondance de moelle qu'ils renferment, au surplus, peu importe ; toujours est-il que plus elle est prononcée. plus ils sont faciles à briser, à écarter, et *vice versâ*. Après l'âge critique, cette raréfaction et la prédominance du suc médullaire sont tellement marquées chez la femme surtout, que la portion moyenne des os longs semble elle-même se transformer en tissu spongieux, qu'une sorte de canal médullaire s'établit jusque dans le col du fémur, par exemple, qu'on peut les écraser et les rompre avec une facilité vraiment surprenante. Il m'est souvent arrivé, dans nos amphithéâtres, de couper sans peine avec le scalpel les extrémités articulaires du fémur, du tibia, de l'humérus, le corps des vertèbres, les os du tarse de sujets semblables, quoique leur squelette n'eût jamais offert la moindre apparence de lésion.

Dans l'enfance et dans certains os, les os grêles et quelques os plats en particulier, la matière médullaire est si rare et l'élément gélatineux si abondant au contraire, que les fractures incomplètes, niées par tant de personnes, s'y remarquent quelquefois. Le crâne, l'humérus, le fémur. le péroné, les côtes, le tibia, en ont offert et m'en ont offert des exemples incontestables. Il n'est pas de jour qu'on n'en produise en ouvrant la poitrine, en brisant les côtes des cadavres, et tous les os longs paraissent en être susceptibles. C'est à la même disposition qu'ilfaut rapporter la possibilité des fractures en long.

Art. II. — *Texture*. — Le *canevas* des os revêt l'aspect de fibres solidemeut unies entre elles dans leur diaphyse, qui d'après quelques préparations récentes ne seraient que des canaux vasculaires oblitérés et solidifiés. Quoi qu'il en soit, c'est là ce qui fait que les esquilles dans les fractures sont à peu près constamment en long au milieu, tandis que vers la portion spongieuse elles affectent toutes sortes de directions. C'est ce canevas qui, en s'hypertrophiant, donne naissance aux différentes sortes d'exostoses ; qui amène l'atrophie des os en disparaissant ; qui cause le rachitisme, l'ostéomalacie en se dénaturant ; qui est le siége de la carie, de la dégénérescence fibreuse des os, et qui fournit aux besoins de leur cicatrisation après les fractures ou les amputations. La portion terreuse qui s'y dépose est par elle-même totalement inerte et n'a de vie que par lui.

Adhérents par leur face externe aux tissus solides qui les entourent, le *vaisseaux* du tissu osseux tendent à rester béants quand on vient à scier l'os transversalement. Il est donc tout simple que la phlébite, que l'infection purulente soit un accident fort à craindre après les amputations dans la continuité, et d'autant plus que les os sciés ont plus de volume ou sont moins compactes. Ces vaisseaux sont de trois ordres. Les uns traversent le périoste et plongent dans le tissu osseux de manière que leur diminution puisse occasionner une atrophie soit partielle, soit générale, et leur surcroît d'activité une hypertrophie correspondante, de manière aussi que leur destruction dans un point circonscrit n'entraîne pas nécessairement la nécrose. D'autres forment un réseau très-fin entre le périoste et l'os, dont ils alimentent principalement les couches extérieures. La facilité avec laquelle ils se laissent déchirer, leur dépendance du périoste, font qu'ils se séparent de cette membrane à la moindre suppuration développée au-dessous, et deviennent ainsi l'une des causes les plus fréquentes de la nécrose. Le cal provisoire paraît être en entier sous leur dépendance, tandis que le cal définitif, la cicatrisation celluleuse des bouts fracturés se rapporte plutôt aux précédents et aux suivants. C'est même là ce qui fait que le travail de consolidation dans les fractures est loin d'être exactement le même pour tous les os. Lorsque le réseau vasculaire du périoste prédomine, comme dans la partie moyenne des os longs doués d'un large canal médullaire, le cal provisoire se présente souvent, en effet, avec les caractères annoncés. Dans les os spongieux, où les vaisseaux du premier ordre l'emportent, les idées de Bordenave et de Bichat trouvent au contraire leur application aux dépens de celle de Duhamel. Enfin si, comme je l'ai vu un grand nombre de fois au péroné, au tibia, au radius, au cubitus, la virole admise par l'école de Dupuytren manque quand la coaptation et l'immobilité des fragments sont exactement maintenues, c'est que le travail entretenu dans le parenchyme osseux par ses vaisseaux propres, n'étant point dérangé, rend inutile celui des vaisseaux superficiels.

Les vaisseaux du troisième ordre appartiennent plus particulièrement à la moelle et au tissu spongieux. Une branche principale les fournit ou les reçoit. Ils se divisent, se subdivisent et se ramifient comme les vaisseaux des parties molles. Ne dou-

nant que peu de rameaux à la substance compacte des os, ils font que l'artère nourricière pourrait à la riguenr être suppléée par les vaisseaux du second genre, et que la section de ce tronc ne détermine pas de nécessité la nécrose. Il faut remarquer avec M. A. Bérard, toutefois, qu'à leur entrée dans le corps de l'os ils se dirigent toujours dans le sens de l'extrémité épiphysaire qui doit se souder la première. Ainsi serait-il bon d'examiner si les fractures ne se consolident pas un peu plus promptement de ce côté que de l'autre.

L'insensibilité bien connue des os, insensibilité qui permet d'en réduire en morceaux les différentes pièces sans causer de trop violentes douleurs, est d'ailleurs une preuve qu'ils reçoivent peu de nerfs.

De cet arrangement des systèmes vasculaires et nerveux au surplus, il résulte :

1° Que la nécrose invaginée, très-fréquente à la partie moyenne des os, ne se prolonge presque jamais jusqu'à leurs articulations, et qu'après l'extraction de la portion morte, la reproduction qu'on observe le plus souvent a lieu tout à la fois par les deux bouts et de la circonférence au centre;

2° Que, dans leurs portions renflées et dans les os courts, où la prédominance des vaisseaux concentriques sur le réseau superficiel n'est pas douteuse, la nécrose se fait tout aussi bien dans leur épaisseur qu'à la surface;

3° Que l'inflammation, la suppuration, la transformation tuberculeuse de ceux-ci débutent ordinairement par la profondeur de leur tissu;

4° Que dans les os plats et les os longs l'inflammation et la sécrétion purulente commencent presque toujours par la surface;

5° Que l'inflammation et la suppuration des *os peuvent* avoir lieu dans leur partie compacte, par le simple écartement de leurs fibres, et sans ramollissement préalable puisqu'il est possible que jusque-là leurs éléments terreux n'aient subi aucune altération notable;

6° Que la gangrène ou la nécrose des lames superficielles d'un os peut être suivie de l'exfoliation pure et simple des couches mortifiées, lorsque leur étendue n'est pas considérable, par la raison que, dans ce cas, les vaisseaux propres du tissu de l'organe, partout abouchés les uns avec les autres, se raréfient

bientôt au-dessous pour remplir les fonctions de la portion détruite du réseau externe ;

7° Que toute inflammation, soit aiguë, soit chronique, mais circonscrite, d'un os, détermine promptement une hypertrophie plus ou moins étendue dans les environs, hypertrophie qui peut être comparée à l'induration du tissu cellulaire qu'on voit se manifester à la circonférence des foyers phlegmasiques des parties molles ;

8° Enfin, que la reproduction des os et de leurs végétations s'expliquent mieux par l'expansion de leur parenchyme que par l'action du périoste, et que les os plats ou minces, dont le réseau externe est très-riche en comparaison des vaisseaux profonds y sont bien moins favorables que les os longs armés d'extrémités spongieuses.

Art. III. — *Tissu médullaire. — La substance médullaire* ne laisse pas que d'avoir aussi son importance dans les os. Sa texture délicate l'expose encore plus que la trame fondamentale des os eux-mêmes aux maladies dont l'ensemble du squelette peut être affecté. Le petit nombre de vaisseaux qui s'y rendent et leur extrême ténuité, font que l'inflammation s'y montre rarement avec les mêmes caractères que dans les autres systèmes organiques ; que les phlegmasies causent presque aussitôt l'induration de la moelle, quand elles sont faibles, ou sa diffluence quand elles sont aiguës ; que la suppuration y est le plus souvent grise, huileuse, très-fluide, et ne s'y trouve presque jamais réunie en foyers, en abcès.

Le contact de la moelle avec les parois osseuses et l'union de ses vaisseaux avec ceux du parenchyme, font, en outre, que sa destruction ou son inflammation amènent à peu près inévitablement la nécrose et la formation d'un séquestre qui comprend souvent toute l'épaisseur de la diaphyse osseuse.

Art. IV. — *Périoste* (t. 1, p. 154). — Quoique de nature fibreuse, le périoste, dont tous les os sont revêtus à l'extérieur, diffère beaucoup cependant des tendons et des aponévroses. Se rapprochant du tissu cellulaire par sa souplesse, et des membranes muqueuses par sa vascularité, il est très-sujet à s'enflammer, à suppurer, à s'épaissir, à subir diverses transformations. Son adhérence aux os, quoique assez intime, ayant lieu par le moyen d'un tissu cellulaire lamelleux et fin que traversent ou dans lequel rampent les vaisseaux du tissu osseux, disparaît

très-facilement sous l'influence de l'inflammation. Placée entre deux surfaces solides, le périoste en dehors, le corps de l'os en dedans, cette inflammation est presque toujours diffuse et tend continuellement à se propager au loin. La rupture du réseau vasculaire superficiel et des capillaires qui pénètrent directement le tissu osseux, étant une suite inévitable de ce travail, fait que la nécrose qui en résulte n'a rien de surprenant. C'est ainsi que la mortification de l'os arrive dans les amputations, les fractures, etc.; d'où le précepte de ne déchirer, de ne décoller le périoste que le moins possible dans les opérations qui se pratiquent au voisinage des os, ou sur les os, et d'éviter à tout prix son inflammation profonde.

Par suite de son épaisseur et de sa vascularité autour des os longs, le périoste se trouve souvent chargé d'un rôle important après leur fracture, tandis que sa ténuité ou sa sécheresse en rend le secours tout à fait secondaire sur les os spongieux. Comme les deux ordres de vaisseaux qui fournissent au système osseux, en le pénétrant par sa périphérie, ne font que traverser le périoste sans se ramifier dans son épaisseur, ce n'est point aux dépens de cette enveloppe que s'opère la reproduction des os nécrosés, mais bien par l'effet du réseau vasculaire qui rampe au-dessous. Il en est de même des gommes, des périostoses, de quelques tumeurs enkystées, fibreuses, colloïdes, squirrheuses, etc., qui semblent implantées dans les os, quoique le périoste en tapisse la surface, et de l'ostéosarcome, qui procède de dehors en dedans.

Par sa face externe, le périoste, se confondant avec les tendons, les aponévroses d'insertion, les ligaments et les fibres de divers muscles, a des adhérences plus complexes et des rapports moins réguliers que par la précédente.

Unie sur une foule de points avec la couche sous-cutanée, la face externe du périoste ne fait naître d'autres remarques chirurgicales que celles qui se rattachent aux adhérences plus fortes qu'elles contractent avec le derme. Ailleurs, sa continuité avec d'autres tissus détruit son aptitude à contracter des inflammations diffuses, mais l'expose davantage aux tiraillements, aux ruptures, à se décoller des os sous-jacents. C'est ce qui fait qu'après une amputation, l'inflammation et le pus fusent plutôt entre le périoste et l'os quand l'implantation des muscles descend jusqu'à l'extrémité du moignon, tandis que le mal glisse de pré-

férence entre le périoste et les muscles lorsque sa surface externe est libre. Il en résulte naturellement que sous ce rapport, les amputations sont d'autant plus dangereuses que l'adhérence des muscles au squelette est plus intime autour du point où on les pratique ; mais comme les obstacles à l'extension de la phlegmasie augmentent en même proportion, c'est une particularité dont le chirurgien ne doit pas s'exagérer l'importance.

Art. V. — *Disposition extérieure* (t. 1, p. 158). — Bien qu'entourés partout de parties molles, les os n'en sont pas moins distribués de manière à ce que les uns puissent prendre le nom de superficiels et les autres celui de profonds. N'étant protégés que par les téguments, les premiers sont par cela même beaucoup plus exposés que les seconds à l'action des agents extérieurs. Il en résulte que leurs fractures par cause directe, que leurs blessures de tous genres, doivent être incomparablement plus fréquentes que dans les os profonds. Outre qu'ils sont aptes comme les autres à recevoir le germe de toutes les maladies de causes internes, ils trouvent dans leurs rapports avec l'extérieur une cause déterminante perpétuelle de ces mêmes lésions.

Comprimés sur deux de leurs faces au moins par les couches musculaires, les os sont tous plus ou moins aplatis, et se rapprochent en général de la forme du prisme. Cela fait que dans les fractures les angles de chaque fragment en gênent la coaptation. Comme ils sont plus ou moins bombés du côté de la peau, leur fracture par cause indirecte débute presque toujours par là.

Plus solidement entourés, comme matelassés de muscles, les os profonds se brisent rarement sous l'influence de causes directes. La courbure qu'ils offrent presque tous, et que remplissent d'épaisses masses charnues, fait que la solution de continuité commence presque constamment par l'autre sens dans ces sortes de fractures, Les fractures spontanées ne peuvent guère arriver autrement non plus, et, quand elles sont opérées d'une manière quelconque, cette disposition des muscles se joint à la cause fracturante pour diriger l'extrémité des fragments dans le sens de la convexité du membre.

La masse absolue du tissu osseux est à peu près la même dans chaque point de l'étendue d'un os long, mais le rapprochement extrême des fibres dans sa partie moyenne en diminue assez le volume pour porter à penser que, pressé par ses deux extré-

mités, il se brisera plus particulièrement aux environs de ce point.

La forme des os courts, leurs dimensions, presque égales dans toutes les directions, les mettent à l'abri des fractures par contre-coup. Seulement on doit remarquer que plusieurs d'entre eux, la rotule, le calcanéum par exemple, étant tout entiers sous l'empire des tendons qui s'y insèrent, cèdent aussi souvent à l'action musculaire qu'à des chocs directs.

Un grand nombre d'os sont creusés de *sillons* que parcourent des vaisseaux, et qui pourraient en imposer pour des fêlures si l'esprit n'en était prévenu. La présence de veines variqueuses, de renflements veineux, détermine quelquefois à leur surface cutanée des plis superficiels, des rigoles, des excavations capables de tromper aussi. Leurs rapports avec les artères font que divers anévrismes les usent, les détruisent insensiblement. Aussi doit-on craindre, quand l'anévrisme dure depuis longtemps, lorsqu'il est volumineux et qu'il occupe une artère naturellement très-rapprochée des os, de voir l'altération de ces derniers entraver le succès de l'opération, et ne laisser d'autre ressource que l'ablation du membre.

Les *saillies*, les *excavations*, tout est digne d'attention dans les os. Ce sont les meilleurs guides qu'on puisse suivre pour pénétrer dans les articulations. Étant toujours appréciables à l'extérieur, elles servent également de jalons, et dirigent souvent le couteau de l'opérateur dans les autres opérations. C'est par leur intermède enfin qu'on arrive à connaître la conformation bonne ou mauvaise des cavités splanchniques, et à diagnostiquer l'état des viscères qu'elles renferment.

D'abord séparées de l'os dont elles dépendent par une couche plus ou moins épaisse de cartilage, la plupart des saillies, formées dans le principe par des noyaux distincts, restent longtemps faciles à détacher dans le jeune âge, et se trouvent ainsi fort exposées aux fractures. Le peu de consistance qu'elles offrent alors fait en outre qu'il est souvent possible de les trancher avec le couteau, et que s'il devient utile de les faire disparaître, on y parvient aisément sans recourir à l'emploi de la scie.

Art. VI. — *Cartilage de continuité* (t. 1, p. 162). — Les cartilages, qui n'ont qu'une existence temporaire dans les épiphyses, restent d'une manière permanente pour compléter un certain nombre d'os et quelques organes spéciaux, comme on le

voit aux côtes en particulier. La grande élasticité, la flexibilité dont ils sont doués, leur permettant de plier sous les efforts, expliquent pourquoi leurs fractures sont si rares, comparées à celles des os. Presque entièrement formés de gélatine et de substance terreuse, ne contenant ni moelle, ni artère, ni veine qu'on puisse démontrer, ils ne sont sujets à aucune maladie organique primitive, ne s'enflamment ni ne suppurent, et on n'y observe ni tubercule, ni squirrhe, ni cancer. Leurs fractures ne se consolident point directement, à moins qu'ils ne s'ossifient accidentellement. La couche fibreuse qui les revêt, et qui prend le nom de *périchondre,* se boursoufle au voisinage de leur rupture, et, par sa combinaison avec l'épanchement de matière organisable, amène la production d'une virole analogue à celle qui constitue le cal osseux dans la théorie de Duhamel.

ARTICULATIONS (t. 1, p. 164).

§ 1. *Schindylèze.* — Les jointures qui se font par *schindylèse*, comme celle du vomer avec la crête du sphénoïde, n'ayant besoin ni de cartilages, ni de ligaments, ni de membrane synoviale pour se maintenir, ne sont sujettes à aucune maladie, ne se prêtent à aucune opération particulière, et ne permettent aucun déplacement.

§ 2. *Gomphoses.* — Les articulations par *gomphose* ou par implantation offrent déjà beaucoup plus de complication. Tapissées par un périoste vasculeux et irritable, elles s'enflamment et suppurent facilement; d'où un ébranlement quelquefois irremédiable des petits corps qu'elles renferment. La vitalité de ce périoste fait d'un autre côté qu'une dent mécaniquement déplacée peut retrouver une grande partie de sa solidité, si elle est immédiatement remise et fixée dans son alvéole.

D'une extrême dureté, creusés d'une cavité plus large que l'ouverture dont est percé le sommet de leur racine, et que remplit une pulpe vasculaire, nerveuse et cellulaire, les petits cônes qui s'articulent par gomphose font que toutes les phlegmasies de leur intérieur doivent être excessivement douloureuses.

N'étant qu'implantés, sans être soutenus par l'autre extrémité, les ostéides articulés par gomphose n'ont réellement de fixité

que par leur union intime avec les parties molles. Aussi les voit-on céder et se laisser expulser graduellement à mesure que cette union devient moins solide.

§ 3. *Amphiarthroses.* — Les *amphiarthroses*, déjà plus répandues dans l'économie, forment un genre beaucoup plus important en chirurgie. Le fibro-cartilage qui les caractérise se confond d'une manière si complète avec la surface osseuse, que leurs luxations sont à peu près impossibles.

L'inflammation, la suppuration, ne s'observent que rarement dans les fibro-cartilages, même lorsque les os qu'ils séparent sont le siége de nécrose, de carie, de tubercule, à moins que le mal ne parte d'un point central dont il sera question tout à l'heure. Composés de fibres élastiques entremêlées de flocons gélatineux, dépourvus de trame vasculaire, doués d'une force de résistance extrême, ils ne disparaissent point sous la pression continue d'un anévrisme, par exemple, comme le ferait une pièce osseuse. Aussi les trouve-t-on le plus souvent intactes au milieu des plus vastes destructions du squelette.

Comme son centre est ordinairement garni d'une surface ou d'une cavité synoviale, il serait inexact de dire néanmoins que l'amphiarthrose n'est jamais envahie par les affections qu'on remarque dans les autres articulations. De la sérosité, du pus, du sang, peuvent s'y accumuler. L'ulcération, la destruction excentrique, une sorte de tumeur blanche, d'hydarthrose, peuvent également s'y développer, ainsi que la symphyse des pubis et quelques articulations vertébrales m'en ont offert plusieurs exemples.

§ 4. *Articulations à surfaces planes.* — Ce que je viens de dire toutefois s'applique plus spécialement aux amphiarthroses proprement dites. La plupart des *amphiarthroses diarthrodiales,* ayant une croûte cartilagineuse, ne s'opposent pas aussi solidement aux déplacements des surfaces articulaires, et se rapprochent davantage des diarthroses de contiguité par leur aptitude à contracter des maladies. C'est ainsi que, sous ce rapport, il ne faudrait pas confondre les articulations sacro-iliaques avec celles du rachis.

Par cela seul qu'elles sont toutes plus ou moins mobiles, les *diarthroses de contiguité* doivent être sujettes aux luxations. Les glissements que permettent les cartilages qui en tapissent l'intérieur, le peu de résistance des ligaments qui les entourent,

les rendent en quelque sorte le jouet de toutes les violences extérieures.

§ 5. *Ginglyme.* — Dans le *ginglyme angulaire,* les ligaments, plus longs, plus larges, étant moins multipliés, laissent plus de latitude aux mouvements, et, par suite, aux luxations. Cependant comme les surfaces articulaires sont inégales et très-étendues, les déplacements contre nature ne laissent pas que d'être difficiles dans ces sortes d'articulations. Pour qu'ils se fissent en travers, il faudrait une déchirure de presque toutes les parties molles.

Chaque os ici présente deux têtes ou deux cavités qui, en s'échappant, glissent l'une sur l'autre avant de s'être complétement abandonnées. D'avant en arrière, le bord des cavités, arcboutant contre la face postérieure de l'os supérieur, empêche ainsi les autres espèces de déplacements. Dans le sens de l'extension, les difficultés ne sont guère moindres. Les rubans fibreux, les tendons mêmes qui retiennent l'article ne sont que rarement assez extensibles pour se prêter, sans déchirure, à un pareil transport de surfaces articulaires.

Le *ginglyme latéral,* ou *trochoïde*, quoique moins bien partagé sous ce rapport, puisque l'os qui roule n'est fixé sur l'autre que par de faibles trousseaux ligamenteux, et ne lui touche que par d'assez étroites surfaces, résiste beaucoup cependant aux causes de déplacements. La raison s'en trouve d'abord dans le genre de mouvements, qu'il permet. Pouvant tourner sur son axe, et croiser obliquement celui de l'os fixe, l'os mobile donne à peine quelque prise aux impulsions extérieures, et semble se soustraire à leur action par la fuite, dès qu'il en est menacé. Ensuite ses deux extrémités étant articulées en sens inverse, font que l'effort exercé sur lui est déjà fort amoindri par l'une, lorsque l'autre se met en jeu.

Enfin, les *articulations trochoïdes* pures, comme celle de l'atlas avec l'axis, étant composées d'un axe qui roule sur un pivot, puis d'assez larges surfaces qui glissent les unes sur les autres, maintenues par de vigoureux ligaments, ne se luxent presque jamais, ne le font, du reste, qu'aux dépens de la continuité des parties voisines.

§ 6. *Énarthroses.* — C'est dans les *énarthroses* que les déplacements trouvent le plus de conditions heureuses. Permettant toutes les nuances de mouvement, elles doivent être

sujettes à toutes les espèces de luxations. La capsule, les ligaments, étant nécessairement très-lâches, n'opposent qu'une faible résistance à l'extrémité qui tend à se déplacer. Arrondie et lisse, la portion osseuse qui se meut sur l'autre glisse sans obstacles, et perd ses rapports habituels avec la plus grande facilité, dès qu'une puissance lui a fait abandonner les limites de ses mouvements naturels.

L'aspect sphéroïde des têtes osseuses, la forme de soucoupe de leurs cavités de réception, et la force des muscles environnants s'opposent tellement aux luxations incomplètes dans ces sortes d'articles, que les meilleurs auteurs en nient, mais à tort, jusqu'à la possibilité. C'est une question dont je renvoie d'ailleurs l'examen aux articles *Épaule* et *Aine*.

Ainsi, partout la fréquence et la facilité des luxations est en raison directe de l'étendue et de la variété des mouvements. Il faut ajouter néanmoins que leur réduction et les dangers qui les suivent sont, en retour, partout en raison inverse du peu de difficulté qu'elles trouvent à s'opérer.

§ 7. *Cartilages.* — Les *cartilages articulaires,* étant composés de filaments perpendiculaires, au lieu de fibres diversement entre-croisées, sont on ne peut plus propres à résister aux chocs, aux frottements. Leur épaisseur est partout en rapport avec la pression qu'ils ont à supporter. A peu près égale dans les arthrodies, elle est généralement plus considérable sur la partie saillante des têtes osseuses et près du bord des cavités, qu'à la circonférence des premières ou dans le fond des secondes, parce que c'est là que l'action des mouvements se fait surtout sentir. N'étant point pénétrés par les vaisseaux qui se ramifient dans l'extrémité osseuse, ils restent tout à fait indépendants de celles-ci dans les maladies. Aussi est-il très-commun de trouver les cartilages parfaitement sains sur des têtes articulaires en pleine suppuration, ramollies, nécrosées, cariées, lardées de noyaux tuberculeux, purulents.

Le poli de leur face libre étant entretenu par le fluide synovial, fait que les cartilages doivent prendre un aspect rugueux, se dénaturer dès qu'une circonstance quelconque vient à les priver de leur enduit naturel. C'en est assez pour expliquer leur sécheresse et la tendance qu'ils ont à disparaître chez les vieillards. Cette face est d'ailleurs insensible, et c'est une erreur que de lui accorder une membrane synoviale.

On peut couper un cartilage, le contondre, le déchirer, le réduire en parcelles, sans causer la moindre douleur.

Il résulte de ce que je viens de dire, que les cartilages ne sont susceptibles primitivement que de lésions physiques ou chimiques. Dans les opérations, il n'y a aucun risque à les toucher, à les blesser. Après les amputations dans la contiguité, il est à peu près indifférent de les *taillader* avec la pointe du couteau ou de les ménager. Les parties molles ne se confondent point avec eux. Si les lambeaux d'une plaie d'amputation se collent à leur face libre quand on les maintient dans un contact exact pendant quelques jours, c'est qu'ils s'organisent ou que l'absorption interstitielle s'en fait dès lors rapidement, et permet aux surfaces de se confondre dans une cicatrice commune. En réunissant ces mêmes lambeaux par leur bords, de manière à laisser le cartilage entier et libre par-derrière, comme on y est presque forcé lorsqu'il s'agit de recouvrir une cavité qui en est tapissée, il conserve indéfiniment son état humide et régulier. Le fluide dont il continue à être lubrifié, dans ce cas, devient une cause intarrissable de fistules et d'accidents ; en sorte qu'il gêne ainsi plus ou moins la réunion immédiate après un certain nombre de désarticulations. Enfin, aucune soudure, aucune ankylose ne peut s'effectuer avant que les cartilages n'aient été détruits ou altérés d'une manière ou d'une autre.

§ 3. *Membranes synoviales.* — Parmi les autres tissus qui font partie des articles, les toiles synoviales tiennent le premier rang. Chargées d'exhaler le fluide oléagineux qui en a tiré son nom, elles ne peuvent être malades sans le dénaturer, sans troubler aussitôt les fonctions de la jointure. Fines et douées de la même texture que les membranes séreuses, elles sont sujettes aux mêmes affections. Tous les degrés d'irritation et d'inflammation y ont été observés. L'augmentation pure et simple de leur exhalation amène l'hydarthrose, et c'est à elles aussi qu'il faut rapporter la suppuration des articles.

Partout où la face externe des membranes synoviales est libre, il est facile de les distinguer à leur ténuité, à leur transparance. Là, elles sont assez extensibles pour que, poussées de dedans en dehors par un liquide, elles viennent se présenter sous la peau avec les caractères d'une tumeur indolente, sans couleur particulière, et qui forme une des nuances du *ganglion*. Ailleurs, à la face interne des ligaments, elles sont tellement confondues avec

le tissu fibreux ou cellulaire, qu'il est vraiment impossible de les en séparer, et que, sur une foule de points, ce ne sont plus que des *surfaces* au lieu de véritables membranes. En se repliant sur les os pour gagner le contour des surfaces articulaires et se terminer à la circonférence des cartilages, elles donnent souvent lieu à des plis, à des pelotons doublés en dehors de tissu cellulaire, de vaisseaux et de graisse; ce qui a porté Cl. Havers à leur donner le nom de glandes. Ces franges, étant douées d'une grande vitalité et d'une grande souplesse, sont fréquemment prises d'inflammation, et suppurent avec une promptitude extrême. C'est par elles que commencent le plus ordinairement les dégénérescences fongueuses des articles. Quand elles s'enflamment et suppurent par suite de solutions de continuité pénétrantes, les douleurs ne sont si violentes et les risques si grands que par le contact forcé d'un liquide qui a subi l'action de l'air, sur une grande étendue de surfaces anfractueuses, les unes très-irritables, les autres presque inertes.

Le tissu synovial est doublé d'une couche cellulaire, qui, sujette à être plissée, pincée, froissée par les changements de position des ligaments, ou par l'action des agents extérieurs, est le siége ordinaire d'une foule de dégénérescences.

Si les toiles synoviales n'existent à l'état de membranes *isolables* ni sur les cartilages, ni sur la partie serrée des ligaments, il est du moins incontestable qu'elles se continuent sans ligne de démarcation appréciable avec ce qu'on pourrait appeler *surfaces synoviales* des articulations.

Envisagé de cette manière, l'appareil synovial se compose de *surfaces*, de *membranes* et de *replis* entre lesquels il n'existe pas la moindre interruption, et qui ont pour but d'isoler l'intérieur de l'article des tissus qui l'entourent. C'est ainsi seulement que l'idée de Bichat peut être acceptée, et fournir des applications à la pratique chirurgicale.

§ 9. *Ligaments.* — Tenant le milieu entre le périoste et les tendons, moins vasculeux et plus tenaces que le premier, doués d'une plus grande vitalité et d'une résistance moindre que les seconds, les ligaments sont rarement le siége primitif des inflammations spontanées. Il n'y a guère que le rhumatisme et la goutte qui les affectent de prime-abord; encore est-il douteux que ces phlegmasies spéciales agissent plutôt sur eux que sur l'ensemble de l'article. Secs et dépourvus de nerfs, on peut les

rompre et même les tordre sans produire de douleur. Cependant, comme ils ont une trame celluleuse plus abondante que les tendons, on en conçoit plus facilement l'inflammation, la suppuration et la dégénérescence. Cela fait aussi que les extrémités de leur déchirure se *vascularisent* assez promptement, et pourraient se réunir par une sorte de cal, sans interposition de substance étrangère, s'il était possible de les maintenir en contact, et que, abandonnées à elles-mêmes, elles se rétractent avec une certaine force vers leur racine, ou se perdent facilement en se raréfiant dans les tissus ambiants.

Ce n'est pas à l'augmentation de leur sensibilité, mais bien à la résistance que les ligaments opposent au développement des tissus malades, qu'il faut s'en prendre, si certaines affections articulaires sont accompagnées de tant de douleurs. Sous forme de capsule, ils résistent presque également par toute leur circonférence, et forcent les liquides épanchés à comprimer la membrane synoviale à peu près avec la même énergie sur leurs divers points. La preuve, selon moi, qu'il en est ainsi, que les douleurs alors tiennent, en grande partie du moins, à la pression inégale des ligaments sur les tissus enflammés, c'est que la déplétion subite du sac distendu calme sur-le-champ les accidents. Les souffrances reparaissent bientôt après, il est vrai, si les surfaces articulaires sont altérées, ou si l'ouverture communique avec l'extérieur; mais souvent aussi elles se dissipent en pareil cas d'une manière permanente, si la déchirure ne comprend pas la peau.

Dans les entorses, c'est encore en pinçant la membrane synoviale ou les autres tissus, et non par eux-mêmes, que les ligaments produisent de la douleur. Étant à peine élastiques, ne prêtant que très-peu aux tractions exercées sur eux, ils se déchirent alors, au lieu de s'allonger, et rendent ainsi la guérison complète de certaines entorses physiquement impossible dans un laps de temps moindre de trois à six semaines. Cela fait aussi qu'après avoir été allongés, ils ne reviennent point sur eux-mêmes, et que les individus restent très-disposés aux luxations pour le reste de la vie.

§ 10. *Fibro-cartilages.* — Quelques articulations, sont, en outre, garnies, soit de ménisques, soit de bourrelets fibro-cartilagineux. Les premiers, qu'on rencontre au genou, au poignet, au métatarse, aux articulations claviculaires et temporo-

maxillaires, se présentent sous la forme de demi-lunes ou de plaques d'autant plus épaisses qu'on se rapproche davantage de leur circonférence. Les seconds sont des cercles qui bordent certaines cavités et se confondent avec leur contour. Tous, ayant pour usage de rendre l'emboîtement des parties plus complet, en rendent aussi les déplacements plus difficiles, sans nuire aux mouvements qu'elles doivent exécuter. Parmi les plaques, il en est qui, comme celle de la mâchoire, représentent une sorte de diaphragme adhérent par toute sa circonférence, et qui divise l'articulation en deux cavités distinctes, capables de s'enflammer, de suppurer l'une sans l'autre. D'autres, n'allant pas jusqu'au centre, agrandissent, multiplient les *surfaces* synoviales de l'article, et en rendent les maladies encore plus dangereuses. La texture de ces plaques, tenant le milieu entre les masses intervertébrales et les cartilages proprement dits, fait qu'elles ne doivent être passibles non plus que de lésions physiques. Néanmoins, comme elles se continuent quelquefois par leur pointe avec les ligaments inter-articulaires, ainsi qu'on le voit au genou, et que leur circonférence externe est partout en contact avec des tissus plus souples, il est tout simple qu'elles finissent par contracter les maladies de la capsule et par subir les mêmes transformations.

§ 11. — *Les muscles et les tendons,* qui se placent autour des articulations, y sont disposés de plusieurs manières. Ceux qui passent à la surface des jointures sans y adhérer protégent ces parties contre l'action des agents extérieurs et n'en favorisent point les luxations. D'autres, les entourant à la manière d'une capsule, en augmentent considérablement la solidité. Il en est aussi qui semblent prolonger au loin la membrane synoviale, de manière à ce que leur blessure ou les amputations pratiquées très-près de leur extrémité puissent compromettre gravement l'intérieur de l'article. Tous, au reste, ont aussi pour but de ne permettre aucun vide entre les surfaces articulaires, et de suppléer, par leur tonicité, au défaut d'action des ligaments.

§ 12. *Vaisseaux.* — Aucune *artère,* aucune *veine* ne pénètre les surfaces articulaires. Les vaisseaux et les nerfs, qui entrent dans un article, ne se distribuent qu'aux parties molles, aux *glandes,* à la membrane synoviale, aux ligaments internes et au périoste. Il suit de là que toute fracture qui ne sépare d'un

os que ses parties revêtues de cartilages, est incapable de se consolider, de subvenir à la formation du cal. Le fragment supérieur, dans ce cas, n'est plus qu'un corps étranger, qui se creuse en forme de calotte pour recevoir l'extrémité de l'autre, ou qui s'use mécaniquement, et finit même quelquefois par disparaître tout à fait ; mais, comme le périoste ou la portion réfléchie de la capsule et de la synoviale rampe jusqu'à la circonférence du cartilage, qui revêt ainsi les têtes articulaires, ce genre de fracture n'a qu'un champ extrêmement rétréci.

Après les amputations dans l'article, les muscles, étant coupés très-près de leur racine, n'exposent presque à aucune rétraction, et ne peuvent nuire ni par leur poids ni par leur mobilité ; alors, les fusées purulentes ne peuvent que difficilement s'établir entre eux. Même pour les articles autour desquels ces organes forment une masse assez épaisse, ils donnent à la surface saignante moins d'étendue qu'au milieu du membre. De là une suppuration moins abondante. Comme la presque totalité de la membrane synoviale et des ligaments est enlevée, comme le fond de la plaie n'est guère constitué que par une tête ou des excavations inertes, douces et susceptibles de se coller aux autres tissus, la surface traumatique de la peau, doublée de sa couche celluleuse, est en réalité la seule qui s'enflamme et fournisse aux frais de la cicatrisation.

Les os n'étant pas sciés, on n'a point à craindre l'action de leur tissu aréolaire sur les fluides hétérogènes de la plaie, non plus que l'inflammation de leurs veines, ni de la moelle, et leur nécrose est ainsi conjurée. Le périoste, restant intact, ne se décolle ni ne suppure, et enlève par cela seul à l'opération une grande partie de ses dangers. Comme les autres tissus sont en général assez serrés dans les environs, et que les vaisseaux, soit artériels, soit veineux, ne s'y trouvent qu'en petit nombre ; comme la masse osseuse conservée à l'extrémité du moignon offre un volume plus considérable que les parties molles, et que celles-ci ne représentent plus cette vaste éponge qui garnit le corps des membres, la réaction est généralement peu marquée et l'érésipèle assez rare.

TABLEAU SYNOPTIQUE DE L'ANATOMIE CHIRURGICALE.

IIe PARTIE. — ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE.

- **1o TRONC.**
  - **Tête.**
    - Crâne.
      - Front.
      - Tempes
      - Occiput.
      - En général.
    - Face.
      - Nez.
      - Narines.
      - Orbite.
        - Sourcils.
        - Paupières.
        - Voies lacrymales.
        - OEil.
      - Menton.
      - Lèvres.
      - Bouche
        - Langue.
        - Isthme du gosier.
        - Amygdales.
      - Pharynx, Trompe d'Eustache.
      - Pommette.
      - Joue.
      - Région massétérine.
      - Région ptérygoïdienne.
      - Oreille.
      - Parotide.
  - **Cou.**
    - Région sus-hyoïdienne.
    - — sous-hyoïdienne.
      - Larynx.
      - Trachée.
      - Corps thyroïde.
      - OEsophage.
    - — sus-claviculaire.
  - **Poitrine.**
    - Nuque.
    - Région sternale.
    - — spinale.
    - — costale.
    - — mammaire.
    - Médiastin.
    - Cavités pleurales.
      - Base.
      - Sommet.
  - **Abdomen.**
    - Parois.
      - Zone supérieure.
        - Epigastre.
        - Hypocondres.
      - Zone moyenne.
        - Ombilic.
        - Flancs.
        - Lombes.
      - Zone inférieure
        - Hypogastre.
        - Régions iliaques.
    - Cavité.
      - Parois
        - Supérieure.
        - Antérieure.
        - Latérale.
        - Postérieure.
      - Viscères.
        - Foie.
        - Rate.
        - Estomac.
        - Intestin grêle.
        - Gros intestin.
        - Mésentère.
        - Epiploons.
  - **Bassin.**
    - Chez l'homme.
      - Pubis.
      - Pénil.
      - Pénis.
      - Scrotum.
      - Périnée
        - Urètre.
        - Prostate.
        - Col de la vessie.
        - Anus.
        - État élémentaire.
      - Sacrum et coccyx.
      - Fesse ou hanche.
      - Cavité pelvienne.
        - Vessie.
        - Rectum.
        - Uretères et Can. défér.
    - Chez la femme.
      - Extérieur
        - Anus.
        - Périnée.
        - Grandes lèvres.
        - Petites lèvres.
        - Urètre.
        - Vagin.
      - Intérieur
        - Détroit supérieur.
        - Ligaments larges.
        - — ronds.
        - Trompes.
        - Ovaire.
        - Utérus.
        - Vessie.
- **2o MEMBRES.**
  - **Thoraciques.**
    - Aisselle.
    - Epaule.
    - Bras.
      - En avant.
      - En arrière.
    - Région humér. cubitale.
      - Coude.
      - Pli du bras.
    - Avant-bras.
      - En avant.
      - En arrière.
    - Poignet
      - Face dorsale.
      - Face palmaire.
    - Main.
      - Face palmaire.
      - Face dorsale.
    - Doigts.
      - Face dorsale.
      - Face palmaire.
  - **Pelviens.**
    - Région pelvi-crurale
      - Aine.
      - Fosse iliaque.
    - — fémorale.
      - Antérieure.
      - Postérieure.
    - — fémoro-tibiale.
      - Genou.
      - Jarret.
    - Jambe.—Région.
      - Antéro-externe.
      - Postérieure.
      - Interne.
    - Région tibio-tarsienne.
      - Cou-de-pied.
      - Malléoles
        - interne.
        - externe.
      - Talon.
    - Pied.—Région.
      - Dorsale.
      - Plantaire.
    - Orteils.

SECONDE PARTIE.

ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE OU DES RÉGIONS.

Pris dans son ensemble, le corps de l'homme, composé de tous les systèmes organiques étudiés dans la première partie de cet ouvrage, doit être sujet à la réunion des diverses maladies propres à chacun d'eux. De là le besoin de le soumettre à un examen général avant de descendre dans les détails qui concernent ses régions spéciales. Le médecin opérateur, comme le peintre, doit, avant tout, en connaître la surface, les contours et les dimensions. En effet, presque toutes les lésions qui rentrent dans le domaine de la pathologie chirurgicale sont accompagnées de changements dans les formes extérieures, la plus simple inflammation aussi bien que les solutions de continuité les plus étendues, que les luxations, les fractures, les abcès les plus graves. Sans cette connaissance, le diagnostic du praticien serait donc à chaque instant en défaut, et la thérapeutique le plus souvent mal appliquée.

Il n'est pas jusqu'aux *poils* dont le corps de l'homme est couvert qui ne méritent de fixer l attention. Leur abondance explique la prédilection des insectes pour certaines régions. L'activité que leur racine donne à la peau est une des causes de la fréquence des boutons, des dartres, des pustules, des efflorescences qu'on y observe. Naturellement plus nombreux sur les lieux excavés, en avant surtout, ils restent en général moins apparents sur les parties convexes. Les frottements du linge ou des vêtements ont une grande part à cette disposition. Comme ils se collent facilement entre eux, et plus facilement encore aux substances diverses qu'on applique sur la peau. Ils ne peuvent que nuire dès que l'emploi du moindre topique, dès que la plus légère opération devient indispensable sur le point qui en est couvert.

Comme il suffit, d'un autre côté, de les rebrousser un peu, quand les téguments sont enflammés, pour causer de la douleur, comme leur interposition peut gêner le contact immédiat des compresses, de la charpie, il est tout simple qu'on ait établi en règle de les raser autour des plaies.

Les nombreuses *dépressions* de la surface du corps, indiquant en général quelque état spécial de ses parties constituantes, ne peuvent pas être négligées sans inconvénient. Sous la forme d'étranglement ou de simple resserrement circulaire, ces dépressions font que les bandages ne s'appliquent bien que sur leurs portions moyennes, et que les emplâtres agglutinatifs n'ont aucune prise sur la région ainsi conformée, quand il devient utile de les placer dans le sens de son axe; d'où la difficulté d'en réunir immédiatement les solutions de continuité transversales, autrement que par la suture ou la position, et le principe de donner à ces plaies, quand on y pratique des opérations, une direction longitudinale.

Sans parler des dépressions qui tiennent à l'organisation de la peau, aux mouvements des articles, et qui ont été notées ailleurs, il en existe une foule d'autres qui dépendent soit de la proéminence des muscles, soit du relief de quelques organes particuliers, soit de l'absence du tissu cellulaire ou des masses charnues.

Les premières, qu'on rencontre partout, correspondent en général à des cloisons intermusculaires. Leurs rapports avec les vaisseaux en font en outre un des meilleurs guides à invoquer dans la ligature des artères. Le fascia, continu à l'intersection sous-jacente, ne pouvant pas se relever, fait que leur disparition pendant une inflammation phlegmoneuse est toujours due à l'état du tissu cellulaire sous-cutané, et que, par cela seul qu'un abcès s'y développe, il doit être superficiel, c'est-à-dire en dehors des aponévroses. Rien n'est d'ailleurs variable comme leur forme et leur direction.

On pourrait encore diviser ce genre de dépressions en deux ordres, attendu que les unes sont parallèles à l'axe des muscles et les autres transversalement dirigées. Leur importance relative rend même cette distinction indispensable. Les premières seules, en effet, ont besoin d'être respectées par les incisions. Les secondes au contraire doivent être le plus souvent sacrifiées à la conservation des autres tissus.

Les dépressions amenées par la saillie d'un organe particulier, n'ayant plus de rapport avec la direction des muscles, peuvent revêtir toute sortes de formes.

Les dernières, celles du troisième genre, étant ordinairement séparées par des tendons, des muscles, ou des reliefs osseux, indiquent presque toujours les adhérences des téguments au squelette. Elles permettent, par la même raison, de comprimer sans danger et d'une manière efficace, quelques grosses artères contre les os.

Saillies. — Par cela seul que les dépressions qui viennent d'être mentionnées méritent de fixer l'attention, on ne peut pas se dispenser d'étudier aussi les reliefs qui les séparent. Comme les saillies que constitue le corps des muscles sont de nature à augmenter ou à diminuer d'un instant à l'autre, suivant la position qu'on donne à la partie, suivant que l'organe qui les produit se trouve dans la contraction ou le relâchement, on conçoit qu'elles aient pu en imposer et faire croire à des tumeurs, à des maladies qui n'existaient pas. C'est sur elles que doivent être pratiquées les ouvertures d'abcès profonds, et à leur partie moyenne que se montre aussi le plus souvent la suppuration. On conçoit par la même raison qu'il faille en choisir le point déclive, quand un dépôt s'en est emparé et qu'on juge à propos d'en pratiquer l'incision.

Les reliefs qui dépendent d'organes particuliers ou du tissu graisseux, comme la glande thyroïde, la mamelle, la fesse, étant comme surajoutés à l'économie, forment des masses à part qui ne peuvent être avantageusement étudiées qu'en traitant de la région qui les supporte.

D'autres saillies sont constituées par les tendons, et c'en est assez pour qu'on les ménage dans les opérations. Ce sont elles qui se montrent à l'extérieur sous l'aspect de cordes, et que les gens du monde désignent généralement par le nom de *nerfs*. Les excavations qu'elles circonscrivent, les vaisseaux qu'elles côtoient, leurs rapports avec un certain nombre d'artères, en rehaussent tellement l'importance qu'elles peuvent être mises sur la même ligne que les précédentes pour les applications chirurgicales.

Les reliefs qui se rapportent aux os sont les plus variables. Correspondant, pour le plus grand nombre, à la partie convexe des articulations, ils augmentent naturellement pendant la

flexion et diminuent lors de l'extension du membre. Hors des articulations, ils servent à marquer la position d'une foule de viscères, les limites des cavités splanchniques, et deviennent encore d'excellents guides dans plusieurs opérations graves.

Loin de nuire à la beauté du corps humain, ces inégalités ne font qu'en régulariser les formes quand elles sont distribuées avec toute l'harmonie convenable. Aussi, tous les changements notables qu'elles éprouvent sont-ils l'annonce d'une maladie, d'un vice de conformation, d'une santé mal assise, ou d'une mauvaise constitution.

La *couleur* de l'homme elle-même a besoin d'être étudiée par le praticien. Sans cela, en effet, on courrait risque de confondre la pâleur de l'anémie ou de la chlorose avec la teinte blanche naturelle à certains individus; l'aspect jaunâtre et terreux des sujets infectés de matières purulentes ou de miasmes marécageux, avec la couleur propre aux constitutions atrabilaires et bilieuses; le rouge léger de quelques inflammations commençantes, avec la nuance rosée du visage des jeunes filles, et de toute la peau des tempéraments sanguins; les rubans noirâtres dus à la présence des veines, avec des liserets morbides.

Comme la *stature* de l'homme et ses *dimensions,* soit transversales, soit antéro-postérieures, sont variables à l'infini, il n'est pas permis d'en rien dire de fixe relativement à la masse des différents individus. C'en est assez pour montrer combien il faut se défier, en chirurgie, des règles empruntées à la géométrie, combien il serait puéril de fonder la médecine opératoire sur de telles règles.

On peut dire cependant que les limites de la hauteur de l'homme semblent se renfermer entre quatre et six pieds. La largeur du tronc, prise au niveau des épaules, rarement moindre de dix pouces, en a quelquefois plus de vingt; tandis que son épaisseur vis-à-vis du centre circulatoire n'est guère que de huit à quinze pouces.

Une anse placée sur le vertex, et ramenée jusqu'aux talons, en passant latéralement sur les extrémités du diamètre des épaules et de celui du bassin, trace une figure ovoïde, très-allongée, dont la tête représente la base et dont les pieds indiquent la pointe.

Une pareille ligne, passant sur la moitié postérieure du pavillon de l'oreille, le sommet de l'acromion, le milieu de la crête

iliaque, derrière le grand trochanter, la rotule et la malléole externe, serait nécessairement séparée du corps, 1° au cou par une large échancrure; 2° à la poitrine et au ventre par une échancrure plus étendue, mais moins profonde; 3° aux membres par d'autres échancrures encore, au niveau du genou et au-dessous du mollet.

La direction ondulée du rachis et des membres inférieurs empêcherait d'ailleurs cette ligne de diviser le corps en deux plans égaux. A la tête, elle laisserait toute la face en avant. Au cou, à la poitrine, à l'abdomen, il ne resterait guère que des muscles et une partie du squelette en arrière; tandis que le bassin s'y trouverait plus d'à moitié, et que le genou ainsi que le pied seraient de nouveau sur son plan antérieur. En effet, depuis l'occiput jusqu'à la vertèbre proéminente, il existe une échancrure qui rejette le pharynx et le larynx en avant. La rigole que circonscrivent les deux omoplates dans la région dorsale, correspond à la partie convexe de l'épine, il est vrai, mais le corps des vertèbres proémine tellement dans la cavité thorachique, que le cœur au moins se retrouve encore en avant. Cette rigole, redevenant échancrure transversale pour former la dépression lombaire, repousse de nouveau les viscères dans le même sens. La saillie du sacrum et des fesses se retrouve au-dessous. Arrive ensuite celle du jarret, qu'interrompt le mollet et qui se reproduit derrière le tendon d'Achille. En devant, c'est encore au cou que se voit la plus profonde dépression, qui se continue plus ou moins loin sur la poitrine suivant que la proéminence de l'abdomen est plus ou moins considérable. On en trouve une seconde au niveau du bassin et des aines, puis une troisième au-dessus du genou, puis une quatrième qui s'étend de la rotule à la pointe du pied.

C'est cette série de reliefs et d'échancrures qui rend la confection des lits, des appareils, des bandages, si difficile, et par cela même si importante. Les premiers sont cause que, dans les chutes sur le plan dorsal, l'occiput, le bord postérieur des épaules, les fesses et les talons, reçoivent constamment les premières atteintes; tandis que, pour le plan antérieur, ce sont le menton, les seins, les genoux et les pieds; comme ce sont l'épaule, les hanches, la portion externe de la cuisse et du mollet pour le côté. La disposition des secondes explique pourquoi les bandages glissent de bas en haut pour se rouler en corde autour du cou, de

haut en bas à la poitrine, et de bas en haut encore à l'hypogastre, pour gagner le flanc ; comment le pansement des plaies, des blessures, y est généralement assez difficile, et pourquoi les contusions y sont à la fois rares et peu graves. Il faut remarquer aussi que la seule forme de cône ou d'ovale offerte par le corps suffit pour montrer que, dans les chutes d'un lieu élevé, c'est son extrémité supérieure qui doit se tourner en bas et tomber la première, soit qu'on y comprenne les membres, soit qu'on en fasse abstraction.

TITRE PREMIER.

DU TRONC (t. 1, p. 198).

Le tronc, partie du corps qui renferme tous les organes spéciaux, se compose de quatre portions essentielles : la tête, le cou, la poitrine et l'abdomen. En le supposant séparé des membres, ses plus grands diamètres seraient au milieu de la poitrine, si ce n'est au bassin, comme chez quelques femmes. Comme il est généralement un peu aplati, ses quatre plans s'inclinent plus ou moins vers le cou. Sa longueur, qui comprend environ la moitié de la hauteur totale de l'homme, plus considérable chez la femme, varie beaucoup moins que celle des membres. La différence, à ce sujet, est si grande que le tronc d'un individu de quatre pieds et demi égale souvent les dimensions de celui du plus beau grenadier, et que les hommes de tailles les plus diverses pourraient bien paraître de niveau s'ils étaient à cheval.

En général la *peau* du tronc ne présente de poils, à l'exception des cheveux, que sur sa région antérieure et sur la partie inférieure du bassin. Protégée par les vêtements contre l'action de l'atmosphère et des rayons lumineux, la peau du tronc se colore naturellement moins qu'à la figure et sur les autres parties découvertes.

La *couche sous-cutanée* du tronc, mince et purement lamelleuse dans certains points, est épaisse dans d'autres, et plutôt filamenteuse dans quelques-uns. Aucune veine, aucune artère

un peu importante, aucun nerf digne d'attention, ne s'y rencontrent. Aussi les plaies, les opérations n'y sont-elles presque jamais suivies d'hémorragie, d'accidents nerveux inquiétants.

Si le fascia sous-cutané se voit à tous les degrés sur le tronc, les aponévroses n'y offrent aucune régularité ; en sorte que la division des inflammations et des dépôts en superficiels et profonds n'y est pas également possible sur tous les points.

Si quelques-uns des *muscles* du tronc, les droits de l'abdomen et ceux du cou, par exemple, ont une gaîne fibreuse, on ne peut nier que la plupart des autres n'en soient dépourvus. Leur forme aplatie ou rubanée empêche d'en reconnaître toujours la direction à l'extérieur, mais l'adhérence de leur face profonde à des portions fort étendues du squelette en rend les incisions assez peu dangereuses. Ne formant parfois qu'un plan, et n'ayant d'ailleurs que peu d'épaisseur, ils ne masquent pas absolument la présence des os ou des vicères sous-jacents.

Les *vaisseaux* forment deux ordres au tronc. Les uns rampent à la surface ou dans l'épaisseur des parois des cavités splanchniques, et sont rarement d'un fort volume. Les autres, situés dans l'intérieur même des cavités, offrent des dimensions considérables, et deviennent ainsi la cause des premières craintes inspirées par les plaies pénétrantes.

Le *squelette* du tronc, constitué supérieurement par une cavité solide, inférieurement par une sorte de ceinture, au milieu par des arcs ostéo-cartilagineux, remplacé par des parties molles entre les côtes et depuis le menton jusqu'au sternum ou depuis le cartilage xyphoïde jusqu'au pubis, est surtout formé par le rachis, qui en occupe comme le centre et reste à sa partie postérieure.

Colonne vertébrale (t. 1, p. 200).

Servant de pivot à tout le corps, chargée du poids de toutes les autres parties, placée entre des muscles nombreux et puissants qui la retiennent par derrière, et la totalité des viscères qui tendent à l'entraîner en avant, la colonne épinière est déjà, par cela seul, fort disposée à contracter les diverses maladies propres au système osseux. La nature spongieuse du corps des vertèbres, le nombre et le volume des veines qu'on y rencontre, l'a-

bondance de leur trame cellulaire et huileuse, expliquent d'ailleurs la fréquence de leur ramollissement, de leur carie, de leur tuberculisation, et par suite de la gibbosité, des courbures du rachis. Son périoste et ses ligaments, étant assez souples et continuellement tiraillés, doivent s'enflammer facilement. De là l'origine des caries superficielles de l'épine, et de nombreux abcès par congestion. Les rondelles fibro-cartilagineuses qui font partie de la colonne épinière sont là plus fortes que partout ailleurs, tellement qu'elles ne se déchirent point sans entraîner avec elles une couche de la vertèbre. La petite cavité synoviale qui en occupe le centre permet d'en expliquer les maladies connues, et mérite toute l'attention des chirurgiens. J'ai pu constater sur le cadavre que chez les jeunes sujets elle suppure et devient souvent le point de départ de véritables tumeurs blanches vertébrales.

Les autres articulations du rachis sont trop peu mobiles, trop peu compliquées pour qu'on ait besoin d'en étudier les maladies à part. La direction de ses épines, de ses apophyses transverses, la force de ses ligaments jaunes, jointes aux dispositions précédemment indiquées, en rendent les fractures extrêmement difficiles, et les luxations à peu près impossibles.

Le canal dont l'épine est creusée, contenant le cordon d'origine de tous ou de presque tous les nerfs de l'appareil locomoteur, ne peut être rétréci, fortement déformé, sans amener quelques symptômes de paralysie. Aussi est-ce là le premier et le plus dangereux accident des luxations, des fractures, des déviations outrées, des tumeurs, des végétations qui réagissent sur l'intérieur du rachis. Ce canal, continu avec la cavité du crâne, garni de tissu cellulaire graisseux très-fin, de grosses veines, d'un long ruban fibreux et des trois membranes de la moelle, permet aux inflammations environnantes d'y pénétrer, et d'en parcourir rapidement toute la longueur. Il permet également au pus et autres liquides de s'y épancher, de fuser de haut en bas, ou de bas en haut, de gagner les méninges ou le crâne, et de causer la mort presque instantanément, comme je l'ai observé, en 1824, chez un sujet qui avait une vaste suppuration du bassin avec altération des os.

Largement protégée en avant, par le corps même des vertèbres contre l'action des viscères, en arrière par l'imbrication des lames vertébrales et des apophyses articulaires, la moelle

rachidienne ne peut que difficilement être blessée. Il en est de même des nerfs dans les trous de conjugaison qu'ils doivent traverser en sortant de l'épine.

Le muscle *sacro-spinal*, ou la masse charnue qui remplit les gouttières vertébrales, étant chargé ici de presque tous les mouvements, joue naturellement un des premiers rôles dans les déformations de la taille. Fixé sur le tubercule des apophyses articulaires par en bas, et près du talon des côtes par en haut, son faisceau externe ou le *long dorsal*, ne pouvant agir sans tirer le dos en arrière en même temps qu'il pousse les lombes en avant, se joint inévitablement au *sacro-lombaire*, dont l'action se porte aussi sur les apophyses épineuses pour favoriser les courbures latérales dès que le système osseux tend au ramollissement.

Cette analyse succincte des éléments constitutifs du tronc laisse entrevoir déjà que ses lésions, même les plus légères, peuvent conduire aux plus graves dangers si l'inflammation et le pus pénètrent de l'extérieur à l'intérieur de la colonne vertébrale. Le tissu cellulaire ou les petits vaisseaux rendent la chose encore bien plus facile au crâne, à la poitrine et à l'abdomen. L'importance des organes renfermés dans ces diverses cavités ne permet pas de songer, sans en être effrayé, aux blessures qui les traversent, aux coups qui peuvent y être portés, aux secousses qu'elles peuvent subir, enfin à la plupart des opérations qui en blessent nécessairement les parois.

Du reste, comme les parties compactes, solides, pesantes, du tronc en occupent le plan postérieur, on s'explique par là comment, abandonné à lui-même dans l'eau, le corps se retourne presque toujours sur le dos. Si dans les chutes, pendant la vie, il en est autrement, c'est que l'instinct porte l'homme ainsi menacé à diriger les membres en avant, comme pour parer au danger.

SECTION PREMIÈRE.

DE LA TÊTE (t. 1, p. 206).

L'extrémité céphalique du tronc, composée du crâne et de la face, surmonte le rachis, de manière que, pour l'empêcher de basculer en avant, il faille un effort continuel des muscles de la région cervicale postérieure. L'ovoïde qu'elle représente quand on la suppose séparée du corps, fort irrégulier d'ailleurs, a sa pointe au menton et sa grosse extrémité en arrière et en haut. L'échancrure profonde de sa région inférieure, remplie par le sommet du rachis et les parties molles du cou, lui donnerait plutôt quelque ressemblance avec une cornue, si le front était moins élevé et les angles de la mâchoire moins proéminents en arrière.

Comme son grand diamètre, étendu de la symphyse du menton au vertex, a une direction très-oblique de haut en bas, et deux fois plus de longueur en avant qu'en arrière, il est tout simple qu'abandonnée à elle-même, la tête retombe toujours du côté du sternum, ainsi qu'on le voit pendant le sommeil, chez les paralytiques et les vieillards. La même raison fait, qu'obligée de traverser soit un cercle, soit un canal tant soit peu résistant, elle s'y engage à peu près constamment par l'occiput. Cela fait aussi que le contraire arrive dans les chutes d'un peu haut ; que la face alors tend à s'éloigner du thorax ; que, sans la volonté du nageur, par exemple, c'est la face qui toucherait l'onde la première, lorsqu'il se jette à l'eau par la tête ; enfin qu'il faut retenir le front, à l'aide de bandages, si on veut prévenir l'inclinaison antérieure du visage, quand il existe une plaie transversale à la nuque.

Le volume de la tête, l'importance des organes qu'elle renferme, la multiplicité des pièces qui la composent, expliquent suffisamment, au surplus, la fréquence de ses affections et le nombre d'opérations qu'on y pratique.

CHAPITRE PREMIER.

DU CRANE (t. 1, p. 209).

Le crâne forme au moins les deux tiers de la tête. Sa continuité avec le rachis, dont il n'est que l'épanouissement aux yeux de plusieurs anatomistes, qui le disent composé d'un certain nombre de vertèbres, fait que, pour s'unir avec la moelle, le cerveau et le cervelet semblent s'incliner en bas et en arrière.

Plus régulièrement ovoïde que la tête, ayant des dimensions soit verticales, soit transversales, plus grandes en arrière qu'en avant, le crâne est naturellement plus exposé aux fractures dans le premier sens que dans le second. A l'extérieur sa portion antérieure appartient au visage. Toute sa portion inférieure ou sa base est cachée par la face et l'extrémité supérieure du cou, avec lesquelles elle se confond. En dedans, il forme une boîte dont la voûte ou la *calotte,* tapissée par la dure-mère, qui se replie sur la ligne médiane pour donner naissance à la *faux* du cerveau et du cervelet, plus horizontalement en arrière pour former la *tente* de ce dernier, est creusée de divers sillons, soit pour les sinus soit pour les artères, et présente de nombreuses inégalités en rapport avec les anfractuosités ou les circonvolutions de la masse encéphalique.

La *base* du crâne, divisée en trois fosses trilobées, la *fosse orbito-ethmoïdale,* la *fosse sphéno-temporale,* et la *fosse occipitale,* est criblée d'ouvertures par le passage des nerfs et des vaisseaux. Sa position, et la nature des os qui la composent, en font le rendez-vous commun des fractures par contre-coup de la tête. Comme elle est incompressible, il ne faut jamais compter sur la réduction de ses diamètres lors de l'accouchement. Ses rapports avec la base de l'encéphale et les nerfs qui en partent, en rendent les exostoses, ainsi que toutes les autres maladies, incomparablement plus dangereuses qu'à la voûte.

Les cheveux qui couvrent la plus grande partie du crâne

gênent le traitement de ses plaies, soit en se repliant entre les lèvres de la solution de continuité, soit en décollant les emplâtres, soit par l'irritation qu'ils causent à chaque pansement. Aussi est-il indispensable de les raser soigneusement toutes les fois qu'on a quelque blessure de ce genre à traiter. Leur absence, chez les personnes chauves, laisse parfois apercevoir le trajet des sutures à travers les téguments, et rend ainsi le diagnostic des fractures beaucoup plus facile. Cette partie de la tête présente trois régions, la région frontale, la région temporo-pariétale, et la région occipito-mastoïdienne, que nous allons examiner successivement avant de revenir sur son ensemble.

Art. Ier. — *Région frontale* (t. 1, p. 210).

A l'extérieur, la région frontale présente : 1° une rainure transversale, et souvent trois reliefs, un de chaque côté, le troisième au milieu, le tout portant le nom de bosses et de rainure frontales; 2° une dépression triangulaire, qui descend entre les sourcils jusqu'à la racine du nez ; 3° en dedans, les veines préparates et quelques-unes de leurs branches ; 4° en haut, des cheveux, qui descendent plus ou moins bas, suivant les sujets.

§ 1. *La peau* du front, mince et lisse chez les jeunes gens, offre parfois chez les adultes un grand nombre de rides. En général, les cheveux la percent obliquement en avant ou en dehors, d'où résulte leur tendance à suivre l'une ou l'autre de ces directions en descendant sur le visage.

§ 2. *La couche graisseuse,* placée entre le muscle frontal et la peau, est presque toujours très-mince au front. Le tissu en est dense et serré. L'union intime de ce feuillet avec les deux lames entre lesquelles il est placé, explique pourquoi les blessures produisent ici des inflammations plutôt érésipélateuses que de toute autre nature. On conçoit, en effet, que le pus doit se rassembler difficilement en foyer dans un tissu aussi peu extensible. Toutefois, comme la couche sous-cutanée du front se raréfie en bas, les ecchymoses y acquièrent souvent une grande largeur en se propageant du côté des orbites.

§ 3. *Muscles* et *aponévroses.* — Les muscles de la région frontale sont, en bas, une très-petite portion de l'orbiculaire des paupières, puis, en remontant, le frontal. Les fibres de ce

dernier étant parallèles, produisent, en se contractant, les rides de la région. Il semble qu'elles se soient développées sur l'aponévrose, qui est mince et celluleuse au-dessous, tandis qu'en haut elle est véritablement fibreuse. Les parties que je viens d'indiquer sont difficiles à séparer là de la couche sous-cutanée. Comme leur union au péricrâne n'a lieu, au contraire, qu'à l'aide d'un tissu lamelleux assez lâche en dehors ou tout à fait en bas, le pus, ou autres matières qui peuvent se former entre elles, s'infiltrent, s'étendent en largeur au lieu de former des tumeurs distinctes.

§ 4. — *Le péricrâne* n'offre rien d'important à noter au front.

§ 5. — *Les artères,* branches de la sus-orbitaire, dont le tronc était d'abord placé entre les muscles orbiculaire et frontal, serpentent bientôt dans la couche graisseuse. La division antérieure de la temporale superficielle vient également s'y rendre et former de nombreuses anastomoses avec la précédente.

Dans le péricrâne il n'y a que des ramuscules capillaires des temporales profondes.

§ 6. *Veines.* — On trouve en dedans, au voisinage de la ligne médiane, la veine préparate, qui manque quelquefois, et qui d'autres fois, au contraire, est double ou triple, ainsi que je l'ai vu sur divers sujets. Cette veine rapporte le sang de toute la moitié antérieure du crâne à la racine du nez. La phlébotomie aurait donc ici pour effet immédiat le dégorgement de tout le cuir chevelu. Les autres veines accompagnent les branches artérielles, et ne présentent rien de remarquable ; il faut noter seulement que quelques-unes d'entre elles traversent les sutures frontale et fronto-pariétale, pour aller se rendre à la pointe du sinus longitudinal ou dans la dure-mère. Généralement peu volumineuses, et dépourvues de valvules, elles peuvent servir à soutirer le sang de l'intérieur du crâne, si des ventouses, des sangsues, sont appliquées sur les points de la peau qui leur correspondent. C'est pour cette raison que Santorini leur a donné le nom de *veines émissaires.*

§ 7. — *Les vaisseaux* lymphatiques vont se rendre du front dans les ganglions parotidiens : aussi les maladies de la région frontale déterminent-elles quelquefois le gonflement des glandes des environs de l'oreille. Il en est cependant un petit faisceau qui se rend à la face et qui peut, de cette façon, amener l'en-

gorgement des ganglions sous-maxillaires dans les maladies du front.

§ 8. — *Les nerfs* sont fournis par la cinquième paire, et le facial. Le nerf frontal interne perce l'aponévrose épicrânienne, pour se ramifier dans les fibres charnues, et plus particulièrement dans la moitié interne de la région. Les rameaux du sourcilier ou frontal externe, au contraire, sont disséminés dans l'aponévrose d'une part et dans le péricrâne même de l'autre, ce qui leur donne une forme aplatie et beaucoup de résistance.

Se répandant principalement vers la tempe, les nerfs du front s'anastomosent avec quelques filets du facial, près de l'apophyse orbitaire externe. Plus en arrière, ils s'unissent avec le temporal superficiel, donné par la branche auriculaire du maxillaire inférieur.

§ 9. — *Le squelette* ne comprend ici que la portion bombée ou crânienne de l'os frontal. L'apophyse orbitaire externe, très-exposée aux fractures, à cause de la saillie qu'elle fait sous la peau, se voit en dehors ; sa forme tranchante fait que, dans les chutes ou les coups, elle divise la peau à la manière d'un couteau. On trouve quelquefois, dans son épaisseur, un canal veineux. La bosse sourcilière forme la paroi antérieure des sinus frontaux. Fracturée, seule, elle pourrait faire naître l'idée d'un enfoncement de la cavité crânienne. Comme ces sinus sont tapissés par une membrane qui communique avec les narines, du mucus puriforme ou autre matière pourraient, à la rigueur, s'échapper des fosses nasales par une ouverture accidentelle du front, et porter à croire qu'ils viennent du crâne. Il résulte de l'écartement inégal des deux lames des sinus frontaux, qu'on doit autant que possible ne pas trépaner sur eux, attendu que la couronne de l'instrument aurait déchiré les méninges, le cerveau même, avant que la perforation de l'os fût complète. Il faut également noter, eu égard au trépan, que les sinus frontaux s'étendent quelquefois jusqu'à l'apophyse orbitaire externe, ou en arrière et en haut jusqu'au pariétal, ainsi que je l'ai rencontré plusieurs fois. Quand quelques fluides s'accumulent dans les sinus frontaux, ou quand des tumeurs s'y développent, leur lame postérieure, étant plus mince que l'antérieure, cède la première et comprime bientôt le cerveau.

Par suite de cette structure, on trouve au front d'avant en

arrière : 1° la peau; 2° une couche cellulo-graisseuse dense, qui renferme les vaisseaux principaux; 3° les muscles orbiculaires des paupières, sourcilier et frontal, ou l'aponévrose que sillonne le nerf frontal interne et quelques branches du sourcilier; 4° le péricrâne et quelques rameaux de ce dernier nerf; 5° l'os coronal; 6° la dure-mère et la pointe des lobes cérébraux; 7° sur la ligne médiane et profondément, la crête frontale et la faux du cerveau, qui doivent en écarter le trépan comme elles en éloignent les collections morbides.

Comme il n'y a point d'artères dignes d'être notées entre l'os et la dure-mère, ce n'est pas l'hémorragie qui devrait arrêter, en cas qu'on eût des opérations à pratiquer au front. Il faut savoir, au surplus, que l'une des bosses frontales peut être plus saillante que l'autre, ce qui pourrait faire présumer une fracture. Les sillons artériels ou nerveux, plus profonds que de coutume, sont encore propres à favoriser la même erreur.

Art. II. — *Région temporo-pariétale* (t. 1, p. 218).

A l'extérieur on voit dans cette région, au-dessus du zygoma, la *fosse temporale,* puis la *bosse pariétale.*

§ 1. — *La peau,* mince et peu adhérente dans la région temporale, devient de plus en plus épaisse et revêt les mêmes caractères qu'à la partie supérieure du front dans la région pariétale. Les cheveux qui la recouvrent s'y implantent obliquement; en sorte que ceux du milieu descendent vers l'oreille, que les antérieurs vont du côté de la face, et les postérieurs vers le cou. Ils blanchissent d'ailleurs beaucoup plus tôt dans cette région que dans toute autre, d'où le nom de *tempes, tempora.*

§ 2. — En bas *la couche graisseuse* de la région temporo-pariétale repose sur une autre lame plus forte, de nature fibro-celluleuse, qui renferme dans ses lamelles ou supporte sur sa face externe les trois petits muscles auriculaires, et dont l'épaisseur est plus grande en arrière qu'en avant, on peut considérer celle-ci comme le fascia sous-cutané de la région temporale. En entrant sous le cuir chevelu, elle se perd dans la couche dense et serrée qui sépare les téguments de l'aponévrose épicrânienne.

§ 3. *Aponévroses.* — Je trouve ici trois aponévroses, une

superficielle ou commune, l'autre zygomato-temporale, et la troisième, temporo-maxillaire.

A. — Au-dessus de la fosse temporale l'*aponévrose épicrânienne* ou commune est épaisse, peu extensible. Ses rapports avec le péricrâne et la peau étant les mêmes que dans la région frontale, elle peut donner lieu aux mêmes considérations chirurgicales. Plus mince, véritable fascia sous-cutané profond, sur la fosse temporale, elle se confond au-dessous de l'arcade zygomatique avec le fascia sous-cutané de la face, et passe dans la région parotidienne. C'est entre ses lames que se ramifient les branches de l'artère temporale superficielle, de l'auriculaire, etc. En bas et en avant, elle est percée par le nerf temporal superficiel de la cinquième paire, et se trouve en général assez fortement unie à l'aponévrose zygomato-temporale, quoique inférieurement elle en soit séparée par quelques cellules graisseuses.

B. — De forme ovalaire, fixée à toute la ligne courbe du pariétal, *l'aponévrose zygomato-temporale* donne attache, par sa face interne, aux fibres du crotaphyte dans les cinq sixièmes supérieurs de son étendue. Dans le sixième antérieur et inférieur, elle est séparée de ce muscle par un tissu adipeux peu consistant. Ici elle présente deux lames, qui se confondent sur les faces de l'arcade zygomatique avec le périoste. De la graisse sépare ces deux lames. Quand la suppuration s'établit entre elles, il importe d'évacuer le pus de bonne heure. Autrement l'abcès se ferait jour dans la fosse zygomatique, le feuillet interne de l'aponévrose étant plus mince que l'externe.

C. — Comme épanouie sous forme d'éventail entre les fibres charnues dont elle constitue inférieurement le tendon, l'*aponévrose temporo-maxillaire* sera décrite avec l'appareil musculaire un peu plus bas. J'ajouterai seulement que le peloton graisseux, placé sur le bord antérieur du muscle temporal, se continuant avec le tissu cellulaire de la joue par l'ouverture antérieure de l'arcade zygomatique peut aussi s'enflammer et suppurer isolément. Il en résulte, ainsi que je l'ai vu, qu'un abcès de la tempe peut s'ouvrir dans la bouche, de même qu'un abcès de la joue, des gencives, peut se porter à la tempe et s'ouvrir près de l'angle orbitaire externe.

§ 4. *Muscles.* — Le muscle frontal se prolonge quelquefois un peu dans la partie supérieure de cette région. Les trois auri-

culaires ont été notés. Il n'y a donc plus que le temporal qui doive nous occuper. La direction convergente de ses fibres et leur insertion sur l'aponévrose qui vient embrasser l'apophyse coronoïde, ont fait admettre généralement qu'on devait les inciser en V dans l'opération du trépan ; mais qu'elles soient incisées dans un sens ou dans un autre, puisque le lambeau doit être relevé, il n'en faudra pas moins qu'elles soient divisées. Or, on sait qu'une fois coupées, les fibres charnues ne se réunissent qu'au moyen d'une cicatrice fibreuse.

§ 5. *Artères.* — A. L'artère *temporale superficielle* est placée entre l'aponévrose épicrânienne et le fascia sous-cutané. Au-dessus de l'arcade zygomatique, elle est située à deux ou trois lignes au-devant de l'oreille. Il serait par conséquent facile de l'atteindre dans cet endroit et de la lier. Cette position est encore utile à remarquer, pour ne pas appliquer là de cautères, de moxas, de ventouses, de sangsues, à moins d'indications particulières. Il serait également plus prudent de pratiquer l'artériotomie à un pouce ou deux au-dessus, vers le front, l'inflammation et la compression étant plus faciles en bas qu'en haut et en avant. Avec ces précautions, la saignée temporale que M. Magistel vient de rappeler à l'attention des praticiens, serait en effet une opération peu dangereuse.

La branche antérieure de l'artère temporale superficielle va s'anastomoser avec la frontale, et la postérieure avec les rameaux de l'occipitale. Comme ces branches se réunissent souvent entre elles, et forment ensemble un véritable réseau, il convient d'en lier ou d'en comprimer les deux bouts, lorsque l'une d'elles est divisée.

B. Fournie par le tronc de la précédente, au niveau de l'arcade zygomatique, l'artère *temporale moyenne* perce aussitôt le feuillet externe de l'aponévrose zygomato-temporale, pour se ramifier dans le tissu adipeux qui sépare ce feuillet de l'interne et traverse ensuite ce dernier, pour se perdre dans le muscle crotaphyte en s'anastomosant avec les artères *temporales profondes*. Celles-ci, venant de la maxillaire interne, distribuent leurs branches principales au muscle temporal et à la face externe de son aponévrose centrale. Les autres s'appliquent sur les os, où elles se placent dans des rainures particulières. Les anastomoses de la temporale profonde antérieure avec les ramuscules qui viennent de l'orbite expliquent jusqu'à un certain

point les engorgements que les maladies de l'œil font quelquefois naître dans la fosse temporale, et *vice versâ*. La meningée moyenne, qui entre dans le crâne par le tronc sphéno-épineux, lorsqu'elle vient de la maxillaire interne, est, ainsi que je l'ai vu et que M. Huguier m'en a communiqué un exemple, quelquefois fournie par l'artère ophthalmique. On la trouve, au reste, quelle qu'en soit l'origine, dans les rainures de la face interne du pariétal et sur la face externe de la dure-mère.

§ 6. *Veines.* — Il existe ici une veine, au moins, pour chaque artère profonde. La branche antérieure de l'artère temporale n'en a point quand la préparate existe. On trouve dans cette région une veine émissaire, très-volumineuse, qui sort du crâne par le trou pariétal. Il en sera question de nouveau quand nous parlerons des os.

§ 7. — *Les vaisseaux lymphatiques,* un peu mieux connus que ceux de la région frontale, accompagnent, en général, les branches artérielles. Les superficiels se rendent aux ganglions qui entourent l'oreille ; les autres se portent dans les ganglions profonds du cou. Aussi a-t-on remarqué que l'engorgement des glandes lymphatiques sous-cutanées indique une maladie de la peau ou des parties extérieures à l'aponévrose temporale, tandis que l'affection des parties profondes détermine le gonflement des ganglions cervicaux inter-musculaires.

§ 8. — *Les nerfs* viennent : 1° du plexus cervical, dont les branches se ramifient dans la peau et le tissu cellulo-graisseux sous-jacent ; 2° du facial, dont les filets nombreux suivent les artères superficielles et vont s'anastomoser dans la région frontale avec le sus-orbitaire; 3° de l'auriculaire du maxillaire inférieur, qui devient temporal superficiel, et qui, se tournant en avant, suit la même direction que les filets du facial, avec lesquels il s'unit dans une foule de points ; 4° des temporaux du maxillaire inférieur, et du filet temporal de la branche orbitaire du maxillaire supérieur; 5° des branches anastomotiques du frontal, du sous-occipital et du sous-mastoïdien. C'en est assez pour qu'une maladie de la tempe donne lieu à des douleurs dans toute la tête, et se répète dans l'orbite, dans les mâchoires, à la face, dans l'oreille, au cou et réc proquement.

§ 9. *Squelette.* — On trouve dans cette région toute la portion écailleuse de l'os temporal, la partie temporale de la grande aile du sphénoïde, une très-petite portion du frontal, et la tota-

lité du pariétal. Quelquefois l'os écailleux est convexe, au lieu d'être plane ou concave. De là un plus grand relief de la tempe.

A l'union du sphénoïde avec le frontal, le pariétal et le temporal, se rencontre la partie la plus profonde de la tempe. C'est à cause des sutures qui existent là, et parce que l'artère sphéno-épineuse est presque toujours enchâssée dans une rainure, parfois transformée en canal, de la face interne de l'angle pariétal inférieur, qu'on a défendu d'y appliquer le trépan ; mais, si l'indication était positive, la disposition de l'artère ne devrait pas arrêter. Il serait, en effet, trop facile de comprimer, de lier, ou de cautériser ce vaisseau, pour qu'on eût à redouter une hémorragie, en supposant qu'il vînt à être blessé. Le peu d'épaisseur de l'os explique suffisamment la fréquence des fractures en ce lieu. Il faut se rappeler aussi les sutures, afin de ne pas prendre pour des fêlures ce qui n'est que la trace d'une articulation. Il faut se rappeler également que la fosse temporale se continue avec la fosse zygomatique ; d'où il suit que des fungus, des polypes, nés dans le sinus maxillaire, peuvent, ainsi que j'en ai moi-même observé un exemple, venir se montrer derrière l'orbite.

La forme bombée du pariétal est ensuite ce qu'il y a de plus variable et de plus remarquable dans le squelette de la région temporo-pariétale. Sa forme convexe diminue la fréquence des fractures qui pourraient s'y opérer par cause directe. Sa plus grande épaisseur correspond au milieu, ensuite à l'angle postérieur et supérieur, puis à l'angle inférieur et postérieur, après quoi vient l'angle supérieur et antérieur, qui est le plus mince. Entre la bosse pariétale et la suture sagitale, existent un ou plusieurs trous, plus près de la partie postérieure que de l'antérieure. Ces trous, qui communiquent avec les canaux veineux du diploé, ou bien dans le crâne, avec les sinus de la dure-mère, donnent passage aux veines émissaires indiquées plus haut.

§ 10. — *L'ordre de superposition* dans la région temporale, est le suivant : 1° la peau ; 2° la couche graisseuse ; 3° le fascia sous-cutané, au-dessous duquel sont les vaisseaux et nerfs superficiels ; 4° l'aponévrose épicrânienne, qui est séparée de la précédente par les nerfs et les vaisseaux ; 5° l'aponévrose zygomato-temporale et la masse graisseuse, qui en sépare inférieurement les deux feuillets ; 6° le muscle temporo-maxillaire, avec son aponévrose centrale et les pelotons adipeux qui en couvrent

le bord antérieur derrière la pommette ; 7° le péricrâne; 8° les os qui correspondent à l'orbite en avant, à l'articulation temporo-maxillaire en arrière, et aux lobes moyens du cerveau sur les côtés.

Art. III. — *Région occipito-mastoïdienne* (t. 1, p. 228).

La forme de l'occiput est à peu près la même que celle de la région frontale. Sa partie supérieure, un peu aplatie, correspond au sommet de la tête, et supporte l'épi des cheveux. La bosse qui en occupe le milieu, et qui indique le confluent des cloisons de la dure-mère, en même temps que l'intervalle qui sépare le cervelet et l'extrémité postérieure des lobes cérébraux, surmonte une fossette qui se continue avec la nuque, et que limitent les muscles complexus en dehors.

§ 1. — Sur la saillie mastoïdienne, *la peau* participe aux caractères de celle qui recouvre le pavillon acoustique. En remontant elle devient très-dense. C'est dans cette région que les cheveux persistent le plus longtemps.

§ 2. — *La couche graisseuse* est disposée ici, derrière l'oreille surtout, comme au front. Son union avec la couche sous-jacente explique pourquoi les téguments qui s'étendent du front à l'occiput sont obligés de suivre tous les mouvements du muscle frontal.

§ 3. — *L'aponévrose épicrânienne*, forte et rubanée, surtout en remontant, présente chez quelques sujets le brillant et le nacré fibreux au plus haut degré dans la région occipitale. Le *muscle* auriculaire postérieur attache le pavillon à l'apophyse mastoïde; l'occipital ne recouvre que les deux tiers externes de la région. Il est séparé du péricrâne par un tissu cellulaire lamelleux assez dense, mais peu serré. L'extrémité supérieure des muscles sterno-mastoïdien et splénius, s'insérant à la saillie mastoïdienne, court risque d'être atteinte quand on pratique là des opérations.

§ 4. — *Le péricrâne* n'offre rien ici de particulier, si ce n'est qu'il adhère fortement aux os, à cause des rugosités de leur surface.

§ 5. — *Artères.* L'occipitale et l'auriculaire postérieure sont les seules importantes. La première entre dans la région en sortant de l'intervalle des muscles splénius et trapèze. Allant s'anas-

tomoser avec la branche postérieure de la temporale, elle est d'ailleurs renfermée dans la couche sous-cutanée, et très-difficile à lier. La seconde glisse dans le sillon mastoïdo-auriculaire, entre le petit muscle de ce nom et le tissu fibreux profond. Comme elle s'abouche avec la précédente, au-dessus de l'apophyse mastoïde, les blessures du tiers moyen et supérieur de la région occipitale ne sont point suivies d'hémorragies. Il en est de même de la saillie mastoïdienne, à moins que la division n'ait lieu très-près de l'oreille. On doit encore noter la petite branche de l'occipitale qui pénètre dans la dure-mère par le trou mastoïdien.

§ 6. — *Veines.* Il y a une veine au moins, et souvent deux pour chaque artère, dans la région occipitale. On y trouve en outre des veines émissaires assez nombreuses qui sortent par les sutures lambdoïde, mastoïdo-pariétale, mastoïdo-occipitale, et surtout par le trou mastoïdien, qui en renferme toujours une très-grosse. Cette dernière communique souvent avec les canaux veineux du diploé, et constamment avec le sinus latéral. Aussi a-t-on conseillé d'appliquer là des ventouses, des sangsues, dans l'intention de dégorger promptement les méninges, et de remédier aux congestions céphaliques, en général, de l'oreille en particulier.

§ 7. — *Les vaisseaux lymphatiques* superficiels de l'occiput se rendent dans les ganglions postérieurs de l'oreille. Les profonds se portent sous le muscle sterno-mastoïdien.

§ 8. — *Les nerfs* de la région occipitale viennent : 1° de la branche auriculaire postérieure, donnée par le facial à sa sortie du trou stylo-mastoïdien, et se divisant, en général, comme l'artère de même nom ; 2° de la sous-mastoïdenne du plexus cervical, qui, se ramifiant dans le tissu sous-cutané, se distribue principalement à la peau, et s'anastomose avec la branche auriculaire antérieure du même plexus, avec les rameaux du frontal interne, et les filets du sous-occipital ; 3° de la première paire cervicale, et de la branche postérieure du sous-occipital.

Leur nombre, et la densité du tissu cellulaire dans lequel ils rampent, expliquent les accidents qui accompagnent les inflammations de cette partie de la tête, et ceux qui suivent les opérations qu'on y pratique. Leurs anastomoses expliquent aussi pourquoi, dans les névralgies d'un des points du crâne, l'excision du nerf principal ne guérit pas toujours la maladie.

Le système nerveux ganglionaire ne donne, dans cette région, aucun rameau distinct. Tous les filets qui en viennent sont fondus dans les tuniques artérielles.

§ 9. — *Le squelette* comprend ici la portion mastoïdienne du temporal, l'angle inférieur du pariétal, et l'occipital. Les os wormiens, qui se rencontrent dans la suture lambdoïde, peuvent en imposer pour des fractures ; il en est de même de la suture anormale qui sépare quelquefois en deux l'occipital sur la ligne médiane. On ne doit pas trépaner sur l'angle inférieur et postérieur du pariétal, parce qu'il correspond à l'endroit où le sinus latéral se recourbe derrière le rocher. C'est à l'union de cet angle avec les autres os que la tête du fœtus présente une fontanelle qui peut persister pendant les premières années de la vie.

L'apophyse mastoïde, sujette à des variétés nombreuses, est beaucoup moins saillante chez l'enfant que chez l'adulte ; la faisant communiquer avec la caisse tympanique, ses cellules expliquent pourquoi sa perforation a été conseillée, pratiquée même dans le but de donner issue au pus épanché dans l'oreille moyenne, et pour permettre l'entrée de l'air dans la cavité du tympan. A cette occasion, il faut se rappeler que l'opération dont il s'agit n'est pas admissible chez les enfants, puisqu'ils n'ont point de cellules mastoïdiennes ; c'est là qu'on applique des moxas, des vésicatoires, etc., pour une foule d'affections.

§ 10. — Voici quel est l'ordre de *superposition* dans la région occipitale : 1° La peau ; 2° la couche cellulo-graisseuse, dans laquelle rampent les nerfs et les principaux vaisseaux ; 3° l'aponévrose épicrânienne et les muscles ; 4° le péricrâne ; 5° le squelette ; 6° la dure-mère, avec ses replis et ses sinus postérieurs.

Art. IV. — *Crâne en général* (t. I, p. 234).

Il est quelques remarques applicables à presque toutes les régions sus-indiquées, et dans le détail desquelles nous devons maintenant entrer. Les cheveux et les follicules nombreux qui entourent leurs racines paraissent être la cause principale du caractère particulier que revêtent les diverses espèces de teignes.

La grande épaisseur de la peau, et son adhérence intime aux tissus sous-jacents, font qu'après les contusions, quand les matières épanchées se fluidifient, on sent une dépression dans le centre du gonflement, dépression quelquefois si marquée qu'elle a pu tromper des chirurgiens habiles, qui l'ont prise pour une maladie de l'os, et même pour une fracture.

Les artères du crâne, emprisonnées dans le tissu feutré qui unit l'aponévrose aux téguments, ne peuvent que difficilement être pincées avec les instruments ordinaires. Heureusement que leur proximité des os en rend la compression aussi sûre que facile. Étant placées entre l'aponévrose et la peau, elles font que l'érésipèle phlegmoneux, dont le siége est ordinairement plus profond, peut amener la fonte du tissu cellulaire épicrânien, sa mortification par lambeaux, sans déterminer la gangrène des téguments qu'il se borne à disséquer, à decoller. Cette particularité exige que le chirurgien ne ménage pas les incisions s'il veut arrêter les progrès du mal dès que le pus existe sous le péricrâne.

Comme les parties molles du crâne se relâchent un peu en descendant, on conçoit que les ecchymoses doivent se porter plus volontiers vers le front, les tempes et le cou, que du côté du vertex.

Comme le crâne est arrondi, les corps orbes qui le frappent en divisent les téguments avec la même netteté que les instruments tranchants, et ses plaies avec décollement étendu ne peuvent être heureusement explorées qu'avec un instrument flexible, une sonde en gomme élastique, par exemple. L'épaisseur inégale de ses différents points donne la clef des diverses nuances de fractures par contre-coup dont il peut être affecté.

Il y a une foule de points sur le crâne où les chirurgiens ont défendu d'appliquer le trépan. Plusieurs de ces points ont déjà été notés; mais il reste à parler des sutures en général. On ne trépane point sur leur trajet : 1° parce qu'il est difficile d'en séparer les parties molles; 2° parce qu'elles adhèrent fortement à la dure-mère; 3° parce qu'elles renferment le plus souvent des veines émissaires assez volumineuses; 4° parce que leurs dentelures sont quelquefois inégales et converties en os wormiens; 5° parce que les plus remarquables d'entre elles correspondent à des sinus considérables.

Dans le jeune âge, les os du crâne sont si souples qu'ils se dépriment ou se laissent enfoncer à la manière d'une plaque d'étain sans se fracturer. La couche diploïque, qui en sépare les deux lames fait que les fractures peuvent en atteindre la lame externe et la lame interne séparément. Comme celle-ci est moins large et plus fragile, ce qui lui a fait donner le nom de *vitrée*, elle se brise ordinairement dans une plus grande étendue que l'autre. Les canaux veineux qui les parcourent expliquent comment la perforation du crâne est tantôt accompagnée, tantôt privée d'un écoulement sanguin assez abondant.

Les fausses sutures, les sillons vasculaires de l'extérieur du crâne, sont autant de causes d'erreur quand on cherche à en reconnaître les fractures.

Les fontanelles qui se voient au bas des régions temporo-pariétales disparaissent en général de bonne heure chez le fœtus, et ne sont d ailleurs d'aucun secours pour l'accoucheur. Il peut se faire des hernies encéphaliques au travers, et c'est par là que des criminels ont quelquefois introduit dans le crâne de jeunes enfants des aiguilles et d'autres instruments pour les faire périr.

L'antérieure, la plus constante, la plus large des fontanelles du crâne, a la forme d'un losange, et les quatre sutures qui viennent s'y rendre se croisent à angle droit. On a supposé que des épingles et d'autres corps étrangers grêles, trouvés dans l'intérieur du crâne, sans trace d'ouverture externe, avaient été introduits par cette voie. On l'a vue persister chez un jeune homme de vingt ans, et même chez un autre de trente ans.

La fontanelle postérieure, souvent fermée lors de la naissance, est plus importante que l'autre, sous le rapport de la parturition. On la distingue à son étroitesse, à sa forme triangulaire, et surtout aux trois branches de sutures qui y arrivent en convergeant. La direction de ces lignes est même le seul caractère sur lequel on puisse compter pour la reconnaître, quand l'angle de l'occipital n'est pas encore ossifié, ou quand la suture sagittale se prolonge vers le trou rachidien en séparant cet os en deux parties symétriques.

De l'arrangement des divers os du crâne il résulte une boîte qui résiste aux chocs à la manière des voûtes ou des sphères. L'abondance des veines qui en parcourent l'épaisseur et l'état

vasculaire de leur diploé les exposent à l'hémorragie, quand on les perfore, aux fongus médullaires, aux tumeurs érectiles, à la dégénérescence fibreuse, à se ramollir au point de devenir saignants à la moindre pression et comme charnus ; à prendre une épaisseur de huit lignes et même plus, ainsi que je l'ai observé une fois à la Pitié, en 1831. Alors cependant leur substance spongieuse disparait assez souvent. Sur une pièce que M. Andral neveu m'a fait voir, en 1832, leur épaisseur, d'un pouce sur les côtés, d'un pouce et demi dans le trajet de la suture sagittale, était accompagnée d'une éburnation presque complète. La nature de la dure-mère rend compte des tumeurs fibreuses qu'on y observe souvent. Les épanchements entre cette membrane et les os, étant retenus entre deux surfaces solides, se transforment aisément en tumeurs fongueuses qui doivent être distinguées des précédentes.

En reprenant le crâne couche par couche on trouve donc :

1° Entre l'aponévrose et la peau un tissu serré, granuleux, qui ne se prête que difficilement à la diffusion des collections, soit sanguines, soit purulentes, établies dans son épaisseur ; aussi les abcès et surtout les dépôts sanguins y sont-ils ordinairement peu étendus et très-disposés à se transformer en tumeurs de nature variée (athérome, stéatome, méliceris) ;

2° Entre l'aponévrose et le périoste une couche lamelleuse qui, par sa souplesse et sa perméabilité, favorise d'une manière toute spéciale l épanouissement en nappes de ses inflammations, et de tous les épanchements liquides qui peuvent s'y faire ; de là l'étendue des décollements et de la suppuration dans l'érésipèle phlegmoneux du crâne ; de là aussi ces foyers de sang plus larges que saillants, et qui ne sont pas toujours arrêtés par le trajet des sutures ;

3° Sous le péricrâne, un tissu cellulaire, également lamelleux, mais plus dense, qui réagit de la même façon sur les phlegmasies et les infiltrations, mais qui, dans les décollements, reste quelquefois fixé sur les os au lieu de suivre le périoste ; de telle sorte qu'une collection, soit de sang, soit de pus, peut à la rigueur exister sous le péricrâne sans être à nu sur le squelette ;

4° Entre la dure-mère et les os, un tissu dense et filamenteux qui tend à limiter, à refouler sans cesse les dépôts de toute nature vers leur point de départ, ou vers l'extérieur, qui fait

du trépan un excellent remède de ces maladies, et qui favorise leur dégénérescence et leur transformation en tumeurs diverses ;

5° Entre la dure-mère et le cerveau, la cavité arachnoïdienne qui, ne pouvant guère être le siége que d'inflammations et d'épanchements diffus, fait que le trépan est rarement utile dans les collections dont elle est parfois le siége.

Il suit de ces remarques qu'il peut exister à la tête six espèces d'épanchements de sang et de tumeurs sanguines, comme de suppurations et d'abcès : 1° sous la peau, 2° sous l'aponévrose, 3° sous le péricrâne, 4° sur la dure-mère, 5° sous la dure-mère, 6° dans l'épaisseur du cerveau. Il en résulte aussi que les *céphalœmatomes* forment, ainsi que je l'ai établi ailleurs, trois genres chez les enfants comme chez les adultes, au lieu de reposer toujours à nu sur les os comme on l'admet généralement ; puisque rien n'empêche ces collections, celles du moins qui se forment entre l'aponévrose et le périoste, de couvrir les sutures, ainsi que je l'ai observé.

Je terminerai ces remarques en ajoutant que les os du crâne, se développant par un mouvement excentrique sous l'influence de leurs vaisseaux propres, au lieu d'être sous la dépendance du périoste, peuvent perdre les couches fibro-celluleuses qui en tapissent les surfaces, sans se nécroser nécessairement, qu'ils peuvent même alors s'épaissir, se couvrir de végétations, de bourrelets, de *stalactites,* de rugosités osseuses, soit à l'extérieur, soit à l'intérieur, ainsi que je l'ai vu souvent à la suite de plaies, et que M. Valleix en a trouvé, ainsi que moi, sous des céphalœmatomes.

Une tige qui traverse le crâne d'avant en arrière, dont l'entrée se trouve à un pouce au-dessus de l'orbite, au niveau du trou sourcilier, et dont la sortie a lieu en dehors de la bosse occipitale, traverse, outre les téguments et les os : 1° les méninges, sans léser aucune artère ; 2° le lobule cérébral antérieur, le corps strié, la couche optique, sans toucher au ventricule, en passant au-dessous de la cavité ancyroïde, et le lobe postérieur du cerveau un peu au-dessus de la tente du cervelet. En travers, au niveau des angles pariétaux antérieurs, un peu en avant de l'artère méningée, cette tige perfore la masse cérébrale au niveau de la scissure de Sylvius, le sommet du ventricule latéral et la portion antérieure du corps calleux; également porté en travers au ni-

veau et au-dessus des apophyses mastoïdes, elle traverse le cerveau à l'endroit où le lobe moyen s'unit au lobe postérieur, arrive dans la branche externe du ventricule latéral, perfore l'hypocampe, la partie postérieure du corps calleux en passant derrière la voûte, traverse aussi la tente du cervelet, le sommet du cervelet lui-même, derrière les tubercules quadrijumaux et le *vermis superior*.

CHAPITRE II.

DE LA FACE (t. I, p. 245).

Sorte de pyramide, dont le menton représente la pointe ou le sommet, la face, comme appuyée sur le devant des premières vertèbres et appendue à la moitié antérieure du crâne, qu'une ligne tirée de l'échancrure sus-orbitaire à l'apophyse mastoïde en séparerait, diffère du *visage* ou de la *figure* en ce qu'elle ne comprend point le front. Les cavités qu'elle présente et les organes précieux qu'elle renferme demandent, quoique sa base ne soit pas libre, qu'on la divise en un bien plus grand nombre de fragments que le crâne, et qu'on en examine séparément les régions nasale, orbitaire, zygomato-maxillaire, massétérine, génale, mentonnière, labiale, buccale et pharyngienne, avant de la soumettre à aucune considération générale.

ART. I. — *Région nasale* (ibid.)

Deux choses sont à considérer dans la région nasale : le nez et les narines.

§ 1. — Situé entre le front, les lèvres, l'orbite et les pommettes, le *nez* est placé de telle sorte, que son lobule regarde ordinairement un peu de côté, à droite par exemple. Béclard attribue cette déviation à l'habitude de se moucher ; mais j'ai vu des sujets qui se mouchaient de la main droite, l'avoir à gauche.

La *peau*, assez épaisse entre les sourcils et même dans le reste de la région, est peu extensible sur le premier point, où elle

est quelquefois recouverte de poils. La *couche celluleuse,* mince, dense et serrée, ne renferme point de vésicules adipeuses sur le corps du nez. Plus épaisse, plus lâche, elle en contient de très-fines à la racine de cet organe. Les *muscles* sont, au milieu et en haut, le pyramidal; en travers et sur les côtés, le transversal, croisé par l'élévateur commun. Le myrtiforme appartient encore à cette région; mais il peut tout aussi bien être rangé parmi ceux de la région labiale. Les trois premiers semblent se confondre dans l'aponévrose nasale. Les *artères* du nez sont grosses et nombreuses, eu égard au volume de l'organe. On remarque à sa racine le rameau nasal de l'ophthalmique, qui s'anastomose avec la faciale. Son dos reçoit les branches de cette dernière, qui donne en outre quelques rameaux à la cloison et aux ailes. Des filets de la coronaire labiale et quelques ramuscules de la sous-orbitaire viennent aussi s'y rendre. Enfin on rencontre dans le lobule l'ethmoïdale, venant de l'intérieur du nez. Les *veines* vont presque toutes se rendre dans l'angulaire, qui reçoit aussi les préparates. Les vaisseaux *lymphatiques* suivent le trajet des artères, et viennent principalement se rendre dans les ganglions sous-maxillaires.

Les *nerfs* viennent de l'ophthalmique de Willis et du maxillaire supérieur. Ce sont: 1° en haut, un filet de terminaison du nasal interne, et un autre rameau du nasal externe fourni par le frontal; 2° sur les côtés, les nombreuses branches données par le sous-orbitaire; 3° sur le dos et dans le lobule, le filet ethmoïdal du nasal de l'ophthalmique, qui a traversé les narines.

Étant assez épais et très-couverts, les *os* du nez ne peuvent être fracturés que par cause directe. Ils sont d'ailleurs plus ou moins relevés, plus ou moins longs, plus ou moins épais, ce qui donne lieu surtout aux diverses formes du nez. Les *cartilages triangulaires,* ceux du pourtour des narines et des ailes, appartiennent au nez en entier. C'est à l'endroit où ces derniers s'unissent au cartilage latéral que se voit la dépression la plus remarquable qu'il y ait sur le nez. Le nerf naso-lobaire sort entre le bord inférieur de l'os nasal et le cartilage triangulaire. Toutes ces lames élastiques sont recouvertes d'un périchondre très-dense, qui les unit aux parties environnantes, et se continue sur les os pour former le périoste.

§ 2. — Constituée par les fosses nasales, la *région olfactive*

est limitée, en haut par le tiers antérieur de la base du crâne ; en bas, par la voûte palatine ; en dehors, par la région zygomatique et l'orbite ; en arrière, par le pharynx ; en avant, par l'ouverture du nez. La cloison qui sépare les fosses nasales s'incline souvent plus d'un côté que de l'autre.

A. — L'*ouverture antérieure* des narines regarde plus ou moins directement en bas, suivant que le lobule du nez est plus ou moins relevé. Sa forme est celle d'un ovale dont la petite extrémité serait en avant. La membrane muqueuse, épaisse, adhérente, peu colorée, participant encore à la plupart des caractères de la peau, y supporte des poils. Son squelette est formé par le cartilage à double branche indiqué dans la région nasale. Renfermé entre la peau et la membrane muqueuse, ce cartilage ne touche pas, par l'extrémité postérieure de sa branche interne, à l'épine nasale antérieure. Se contourant en dehors, au contraire, comme pour former un cercle, en se rapprochant de sa branche externe, qui, de son côté, s'incline en dedans, il fait que la grosse extrémité de l'ouverture antérieure du nez se trouve véritablement dans la lèvre supérieure, et que cette ouverture est placée plus bas que le plancher des fosses nasales.

B. — La *voûte*, paroi la plus longue des narines, se divise en trois portions.

I. — La première ou l'antérieure, inclinée en bas dans la direction du nez, au dos duquel elle correspond, forme, en s'unissant avec la cloison, une rainure assez profonde. Son squelette est formé par une petite portion de l'échancrure nasale de l'os frontal ; par la face postérieure de l'os nasal ; par la face interne du cartilage triangulaire, et de celui de l'extrémité libre du nez. En se terminant sous ce dernier, la gouttière nasale forme une espèce de cul-de-sac, qui rend le lobule beaucoup moins épais qu'on ne serait tenté de le croire en l'examinant à l'extérieur.

C'est entre l'aile du nez et la membrane muqueuse que sont placés les vaisseaux et les nerfs ethmoïdaux. Une artériole et une veinule assez grosses traversent l'os carré vers son milieu pour se porter au lobule et sur le dos de l'organe. Le nerf naso-lobaire est renfermé dans un sillon qui le conduit au bord inférieur de l'os, là où une petite échancrure lui permet de passer sur la face externe des cartilages.

II. — La portion moyenne de la voûte des narines est hori-

zontale, et correspond à la fosse ethmoïdale du crâne. Elle a deux ou trois lignes de largeur seulement. La plaque criblée de l'ethmoïde, et, en arrière, une très-petite portion des apophyses d'Ingrassias, en forment le squelette. C'est à l'endroit où cette portion de la voûte s'unit à la précédente que se trouve, sur les côtés de l'apophyse crista galli, la petite fente qui laisse passer du crâne dans le nez le filet ethmoïdal du nerf ophthalmique et l'artère du même nom.

III. — La troisième portion, ou la plus reculée, du plafond nasal, inclinée en bas et en arrière, correspond à la selle turcique. Son squelette, formé par un prolongement de l'apophyse orbitaire de l'os palatin, un aileron du vomer, qui, avec le corps du sphénoïde, constitue un petit canal que parcourent l'artère et le nerf ptérygo-palatin, est complété en devant par le corps du sphénoïde encore et par les cornets de Bertin. Ici, se trouve une ouverture inégale, de dimensions variables, qui conduit dans les sinus du sphénoïde.

C. — La *paroi interne* des narines, formée par les faces de la cloison, offre une membrane pituitaire épaisse, vasculeuse et doublée par une lame fibreuse, qui existe dans toute l'étendue des fosses nasales, mais qui n'est nulle part aussi prononcée. Outre les rameaux nerveux internes de la voûte, le nerf naso-palatin se trouve également ici. La portion osseuse de cette paroi est formée par la totalité du vomer ; en avant et en haut, par la lame perpendiculaire de l'ethmoïde ; puis, en devant tout à fait, par le cartilage de la cloison. Il faut y joindre la crête du sphénoïde, engaînée dans le vomer, l'épine nasale du frontal, appuyée sur la lame de l'ethmoïde, et, en bas, l'espèce de crête que forment, en s'adossant, les os maxillaires et palatins.

D. — Formée par la face supérieure de la voûte palatine, la *paroi inférieure* ou plancher des fosses nasales a deux pouces environ de longueur. Concave et régulière en travers, plane d'avant en arrière, légèrement inclinée vers le pharynx, elle présente un bord antérieur un peu relevé. La membrane de Schneider y offre les mêmes caractères que sur la cloison, mais elle reçoit beaucoup moins de nerfs et devient rarement le siége de polypes. L'apophyse palatine du maxillaire et la portion horizontale de l'os du palais en forment le squelette. On y voit, par conséquent, une suture transversale qui réunit ces deux os. Il en existe quelquefois une seconde en avant, qui indique, dit-on, la

persistance de l'os intermaxillaire. Entre elle et la cloison, tout près du bord antérieur, se remarque l'ouverture nasale du canal palatin antérieur, qui renferme le nerf naso-palatin et le ganglion du même nom. Cet orifice, bouché par la membrane muqueuse, ne peut se voir bien entendu que sur les os dénudés.

E. — La *paroi externe* des fosses nasales, plus étendue que la précédente en bas et au milieu, est plus courte tout à fait en haut. La membrane muqueuse y est plus épaisse que partout ailleurs. Sur le bord libre de chaque cornet, elle forme un repli, qui semble donner plus de largeur à ces coquilles, et les prolonger davantage en avant et en arrière. Son adhérence au squelette est très-forte.

I. — En haut et un peu en arrière, on trouve une courte rainure, peu profonde, qui ne conduit à aucune cavité importante. Plus bas, se voit le *cornet supérieur* ou de Morgagni, qui finit, en avant, vers le milieu de la longueur de la paroi. La gouttière que circonscrit ce cornet est plus large et plus superficielle en arrière qu'à la partie antérieure. Dans le premier sens, elle conduit à deux ouvertures. L'une de ces *ouvertures*, supérieure, communique avec les cellules ethmoïdales postérieures et le sinus sphénoïdal ; on y arriverait en faisant glisser un stylet au-dessus du cornet moyen, le long de la paroi externe du méat supérieur, pourvu que, vers la fin de cette gouttière, on eût soin de relever un peu l'extrémité de l'instrument. L'autre, inférieure, placée sur la paroi interne, va directement dans les fossés ptérygo-maxillaire et zygomatique. C'est par elle qu'arrivent dans le nez les vaisseaux et nerfs sphéno-palatins. Des polypes peuvent aussi la traverser, passer des fosses nasales dans la fosse zygomatique, et se prolonger ensuite jusque dans l'épaisseur de la joue, au-devant du masséter.

II. — Au-dessous du méat supérieur se trouve la coquille ethmoïdale ou *moyenne*, qui se prolonge en pointe jusqu'auprès de l'ouverture pharyngienne des narines. L'extrémité antérieure de ce cornet se relève un peu, et finit à quatre ou cinq lignes de l'os nasal. On y rencontre aussi deux ouvertures. L'une, plus élevée que l'autre, est placée sous l'extrémité antérieure du cornet. Une petite excavation y conduit de derrière en devant, de bas en haut, et de dedans en dehors. C'est par là qu'on pénètre dans le sinus frontal, et que les divers produits morbides formés dans le nez peuvent s'introduire dans la cavité frontale, ou ré-

ciproquement les polypes, le pus, descendre du sinus dans les fosses nasales. L'autre ouverture, située vers le milieu du méat, un peu plus haut que le bord inférieur du cornet, à un pouce et demi environ de l'ouverture nasale antérieure, est excavée. La membrane muqueuse y est épaisse et forme un repli circulaire, dans lequel se trouvent en grand nombre des follicules volumineux, dont plusieurs anatomistes ont fait une glande, et qui ferme l'autre d'Hygmore.

III. — L'*antre d'Hygmore,* ou le *sinus maxillaire,* est une cavité pyramidale. Répondant au plancher de l'orbite, sa paroi supérieure renferme le nerf et les vaisseaux sous-orbitaires. L'antérieure contient les nerfs dentaires supérieurs. Sa paroi inférieure, appuyant sur les alvéoles, est quelquefois percée par la racine des dents. La troisième ou la quatrième molaire est celle qui s'en approche le plus. Sa paroi postérieure, concave, renferme les filets nerveux qui vont se rendre aux racines des dents molaires, et correspond à la fosse zygomatique. Son sommet se prolonge dans l'éminence molaire; sa base en est la paroi la plus large. Correspondant à toute l'étendue du méat moyen des fosses nasales, c'est dans son milieu qu'est percée l'ouverture dont je parlais à l'instant, un peu plus près cependant de la partie supérieure que de l'inférieure. On voit ainsi que le pus ou autres matières sortiraient mieux du sinus maxillaire, par une ouverture artificielle des alvéoles ou de la fosse canine, que par son orifice naturel.

IV. — Après le méat moyen, vient le cornet maxillaire ou inférieur, le plus long et le plus large de tous, qui se termine en pointe allongée près de l'ouverture pharyngienne, et par un repli légèrement incliné en bas vers l'ouverture faciale des narines. Le bord libre de ce cornet, tantôt éloigné de trois, quatre et même cinq lignes du plancher de la paroi externe des fosses nasales, s'en trouve, au contraire, tellement rapproché dans d'autres cas, que le méat inférieur est converti en un véritable canal. Gouttière formant les trois quarts d'un canal, qui correspond en dehors, et de derrière en devant, à la portion verticale de l'os palatin, à la face interne de la portion nasale de l'os maxillaire supérieur ou du sinus maxillaire, enfin, à la rainure inférieure de l'apophyse montante, il est principalement constitué par la face concave du cornet inférieur, et, en bas, par la partie externe du plancher des fosses nasales.

V. — Le *canal nasal* s'ouvre à l'union des parois interne et externe du méat inférieur, mais de manière à se prolonger une ligne et demie de plus sur cette dernière. On le trouve à six lignes environ de l'ouverture du nez; il est limité en devant par un renflement du bord postérieur de l'apophyse montante. En haut, sous le cornet, cette saillie en est séparée par une espèce de petit cul-de-sac.

VI. — Formé par l'apophyse ptérygoïde et la partie postérieure du maxillaire supérieur, sur lequel s'applique la portion verticale de l'os du palais, le squelette de la paroi externe des cavités nasales est assez solide. Dans sa partie moyenne, il ne comprend que les folioles papiracées de l'ethmoïde et la paroi interne du sinus nasal. En avant, sa solidité est considérable, parce que l'apophyse nasale du maxillaire la constitue seule.

F. — L'*ouverture postérieure* des fosses nasales est double comme l'antérieure, et formée par la terminaison de leurs quatre parois. Sa figure, allongée verticalement, est un peu plus large en bas qu'en haut. Son diamètre perpendiculaire est d'un pouce environ. Transversalement elle n'a que six lignes.

G. — Les *artères* des narines viennent de la maxillaire interne, par le trou ptérigo-palatin; de l'opthalmique, par les rameaux ethmoïdaux; de la faciale, par la coronaire labiale. En se ramifiant dans la membrane muqueuse elles deviennent très-superficielles. Une *veine* collatérale accompagne chaque artère; mais il y en a, de plus, qui communiquent par le trou borgne avec la pointe du sinus longitudinal de la dure-mère, et d'autres qui vont dans le sinus coronaire, par les porosités du sphénoïde.

H. — Les vaisseaux *lymphatiques* doivent se rendre aux ganglions sous-maxillaires et parotidiens.

I. — Les *nerfs* sont fournis par la première paire, qui se distribue en entier dans cette région, et par la cinquième, qui donne de nombreux rameaux venant du ganglion sphéno-palatin et de la branche ophthalmique.

K. — La participation des fosses nasales aux congestions, aux inflammations de l'encéphale, s'explique, et par leurs vaisseaux émissaires, et par l'origine commune de leurs artères. Si les sangsues à l'intérieur du nez produisent d'heureux résultats dans ces maladies et dans certaines fièvres graves, c'est encore aux mêmes communications, et, de plus, à la continuité de la

membrane pituitaire avec la tunique muqueuse des voies gastro-pulmonaires qu'il faut s'en prendre. J'en dirais autant des épistaxis, portés assez loin dans quelques cas pour devenir dangereux, si la raréfraction des vaisseaux à la surface des os et d'une lamelle extrêmement solide ne suffisait pas pour en rendre compte.

L. — Les polypes *saignants, vivaces,* ou sarcomateux, naissent plus particulièrement du sphénoïde, parce que les vaisseaux de son tissu spongieux, joints à ceux de la membrane fibro-muqueuse du nez, forment un réseau plus riche et non moins fixe là que partout ailleurs. Les tumeurs purement fibreuses sont difficiles à enlever, parce qu'ayant leur point de départ dans le feuillet profond de la membrane de Schneider, comme les précédentes, elles se continuent en même temps avec la trame organique du tissu osseux. Obligés de suivre la voie qui leur offre le moins de résistance en se développant, les divers polypes trouvent aussi la raison de leur progression dans l'arrangement anatomique des parties osseuses. L'étroitesse de la voûte les empêche de se porter en haut. La résistance de l'apophyse ptérygoïde en arrière, et de l'apophyse nasale du maxillaire en avant, étant à peu près la même, fait qu'ils ne trouveraient guère plus de facilité à sortir d'un côté que de l'autre, si le nez n'était pas en outre rétréci par des cartilages élastiques qui manquent à l'ouverture pharyngienne. Trouvant moins d'obstacle dans les masses de l'ethmoïde, la cloison, la paroi nasale de l'antre d'Hygmore, et même dans la lame criblée, leur partie moyenne finit par prendre plus d'ampleur que les autres, par envoyer des prolongements dans les sinus maxillaire, frontal, sphénoïdal, en même temps que par les ouvertures naturelles, en avant et en arrière. C'est ainsi qu'un polype peut déformer l'orbite et chasser l'œil vers la face; déprimer la voûte palatine et rétrécir la bouche; convertir en une seule cavité les narines, les sinus environnants, et les méats, avant de faire proéminer la joue; élargir le pharinx en abaissant le voile du palais, gêner la déglutition, le passage des crachats, et le vomissement; presser la trompe d'Eustache, et produire la surdité; refouler la base du crâne et pénétrer soit dans les cellules ethmoïdales, soit dans les fosses crâniennes elles-mêmes; s'échapper enfin par tous les orifices que présente le squelette des cavités olfactives, et venir former tumeur au dehors dans le voisinage.

M. — La continuité du méat inférieur avec le sac lacrymal montre comment les affections des fosses nasales peuvent réagir sur la conjonctive oculo-palpébrale, rétrécir, fermer le canal nasal. La cloison, étant plus forte que la plaque criblée de l'ethmoïde, explique pourquoi ses fractures, par contre-coup, sont moins fréquentes que celles de cette dernière. Les apophyses montantes rendent compte des commotions, des ébranlements du cerveau, des fractures du crâne par suite de chute, de coups, de violences exercées de bas en haut sur le menton, ou sur la mâchoire supérieure. Enfin, l'aptitude de la membrane muqueuse à s'imbiber de toute sorte de liquides, et l'obligation où elle se trouve, à cause des os qu'elle tapisse, de ne se boursouffler que par sa face libre, font que son intumescence, quelquefois si rapide, que ses engorgements divers diminuent aussitôt la capacité des narines au point de rendre la respiration difficile, de transformer en cavités sans issue les divers sinus qui s'y ouvrent, et de suspendre ainsi une foule de fonctions importantes. Le nombre des cornets pouvant être porté à quatre, à cinq même, expliquerait au besoin l'embarras de quelques praticiens cherchant à sonder les fosses nasales, etc.

Art. II. — *Région orbitaire* (t. 1, p. 268).

Comprenant tout l'appareil de la vision et l'appareil lacrymal, la région orbitaire, ayant en dedans la région nasale, en dehors la région temporale, en haut la région frontale, et en bas la région zygomato-maxillaire, présente à considérer les arcades orbitaires, les paupières, les angles palpébraux, l'œil et l'orbite.

§ 1. *Arcade sourcilière et paupières.* — La *peau* qui entre dans la composition de l'arcade orbitaire supérieure, plus épaisse que celle des paupières et moins que celle du front, donne insertion aux sourcils, généralement plus colorés que les cheveux. Le *tissu cellulaire* sous-cutané, formant une couche filamenteuse assez épaisse, dans laquelle on rencontre des cellules adipeuses, offre à peu près les mêmes caractères au sourcil que sous le cuir chevelu en général. Les anses supérieures du muscle orbiculaire des paupières suivent la même direction que l'arcade. La portion inférieure du frontal descend perpendiculairement derrière le précédent. On voit en dedans

une partie du pyramidal du nez, puis le sourcilier. Le tissu cellulaire qui les sépare étant lâche et lamelleux, fait qu'à la suite des plaies, le pus glisse et s'infiltre fréquemment du côté des paupières. Aussi convient-il alors de ne pas réunir immédiatement, si la suppuration est imminente, et d'évacuer la matière dès qu'il y en a de formée. Le meilleur moyen de prévenir de nombreux accidents consiste, en pareil cas, à repousser la totalité du sourcil de bas en haut avec des compresses graduées ou des tampons de charpie, maintenus par un monocle ou quelques tours de bandes.

Les *artères* de l'arcade sourcilière ne lui étant pas propres, ne font, pour la plupart, que la traverser. Ce sont, en dehors, quelques filets de la branche temporale antérieure, au tiers interne, des rameaux de la sus-orbitaire, dont le tronc remonte entre les muscles frontal et sourcilier ; en dedans, de petites branches de la nasale. Les *veines* superficielles n'offrent rien de particulier. Les autres suivent la direction des artères. La préparate, qui reçoit presque toutes les premières, descend de chaque côté du nez, où elle prend bientôt le nom d'angulaire. Des vaisseaux *lymphatiques,* les uns suivent les vaisseaux sanguins de la face, et tombent dans les ganglions sous-maxillaires, tandis que ceux de la portion externe se dirigent vers le devant de l'oreille.

Nerfs. — Outre les filets du facial, qui viennent s'anastomoser avec le sus-orbitaire, et quelques rameaux du nasal interne qui s'anastomosent avec le frontal, on trouve ici les deux cordons du nerf sus-orbitaire, sortant quelquefois ensemble de l'orbite par le trou qui leur a donné son nom; mais de manière, néanmoins, que la petite branche passe assez souvent aussi entre la poulie cartilagineuse du grand oblique et l'apophyse orbitaire interne. Pour le trouver, il suffit de suivre avec le bout du doigt l'arcade osseuse. En partant de l'une ou de l'autre apophyse orbitaire, la première dépression qu'on rencontre est celle qui le renferme. Elle est, en général, située à moins d'un pouce en dehors et au-dessus du tendon direct du muscle orbiculaire. Le *squelette* de l'arcade sourcilière appartient tout entier à l'os frontal. Sa moitié externe est en général saillante et mince. Aussi divise-t-elle les tissus à la manière d'un instrument tranchant dans les chutes ou les coups portés sur cette région. L'interne, plus arrondie, supportant la tête du sourcil, est d'ail-

leurs plus ou moins saillante à cause du sinus frontal qui y correspond.

§ 2. *Paupières.* — Continue en haut avec le sourcil, la *paupière supérieure* est plus longue, plus large, plus courbe que l'inférieure. L'expansion aponévrotique du muscle élévateur, le cartilage tarse, les glandes de Meïbomius, la conjonctive, entrent comme éléments dans cette paupière, dont le bord libre présente : 1° les cils en avant ; 2° en arrière, l'orifice des follicules de Meïbomius ; 3° à l'union de ses quatre cinquièmes externes avec le cinquième interne, le point lacrymal, puis son conduit ; 4° enfin, entre la conjonctive et la face interne du cartilage tarse, près du bord convexe de ce dernier, l'ouverture des conduits de la glande lacrymale.

La *paupière inférieure,* moins étendue transversalement et de haut en bas que la précédente, se continue avec l'arcade orbitaire inférieure. Ses parties constituantes sont, comme pour la supérieure, la peau, qui est également fine ; une couche lamelleuse, dans laquelle il se développe quelquefois, en petite quantité, des vésicules graisseuses ; la moitié inférieure du ligament palpébral ; rarement un muscle abaisseur ; le cartilage tarse ; du tissu cellulaire fin; la conjonctive. Son bord libre, moins concave que celui de la paupière supérieure, n'en diffère pas autrement.

Chaque élément de ces organes est remarquable par quelque particularité qu'il convient d'indiquer.

La *peau* des paupières est mince, molle et vasculeuse. Ridée en arcs de cercle, chez le vieillard, elle est, chez tous les sujets, très-lâchement unie au tissu lamineux sous-jacent. Leur *tissu lamineux,* ne renfermant jamais de graisse, fait que les paupières paraissent enfoncées chez les sujets qui ont beaucoup d'embonpoint. Le tissu cellulaire qui unit le muscle naso-palpébral au ligament des paupières et au cartilage tarse, quoique lamelleux, est cependant plus dense, et ne se prête pas avec la même facilité aux infiltrations. On ne trouve à la paupière inférieure que les arcades correspondantes de l'orbiculaire, tandis que la paupière supérieure renferme un muscle propre. Les fibres du muscle commun sont d'autant plus pâles, moins courbes, et forment une couche d'autant moins épaisse qu'on approche davantage de son bord libre. Le *ligament palpébral* s'attache à la moitié externe des deux arcades orbitaires. Placé

entre le muscle orbiculaire et la conjonctive, il semble se continuer avec l'extrémité externe des cartilage tarses. Les *cartilages tarses* sont beaucoup plus minces à leur bord convexe que vers l'ouverture palpébrale. Dans le premier sens, ils tiennent aux ligaments, et, de plus, au muscle élévateur propre dans la paupière supérieure. Dans le second, ils ne sont enveloppés que par la peau et la membrane muqueuse, auxquelles ils sont unis d'une manière très-serrée. Recouverts par le muscle orbiculaire, ils appuient sur la conjonctive, dont ils sont séparés seulement par les glandes de Meïbomius. Celui de la paupière supérieure, en rapport avec les conduits de la glande lacrymale, a cinq lignes de haut en bas, et cinq à six transversalement. L'autre a bien également six lignes en travers, mais de haut en bas il n'a qu'environ deux lignes. Leur face postérieure est concave et moulée sur la convexité de l'œil. En somme, ces plaques forment, à proprement parler, le squelette des paupières.

La *conjonctive,* dense, unie d'une manière très-serrée vers le bord libre, et sur la face interne des paupières, devient ensuite molle et souple, à mesure qu'elle se rapproche de son point de réflexion sur le globe. Les petites granulations connues sous le nom de follicules palpébraux ou de *glandes de Meïbomius,* réunies en lignes perpendiculaires sur des rainures que présente la face oculaire du cartilage tarse, s'ouvrent toutes sur la crête postérieure du bord libre des paupières. Les *artères* sont, en dedans, les deux palpébrales internes, fournies par l'ophthalmique ; en dehors, les deux palpébrales externes, que donne l'artère lacrymale ; en haut, quelques ramuscules de la sus-orbitaire ; en bas, la sous-orbitaire, qui en fournit aussi quelques-unes, ainsi que la faciale. Les quatre premières forment deux arcades qui ont la même direction que la courbure, et sont placées à quatre ou cinq lignes du bord libre des paupières derrière le muscle orbiculaire. Les *veines* vont presque toutes se rendre dans l'ophthalmique. Quelques-unes seulement se jettent dans l'angulaire. Les vaisseaux *lymphatiques* de la portion externe de la paupière supérieure vont seuls à la région parotidienne. Tous les autres traversent la face et se dirigent au-dessous de la mâchoire.

Nerfs. — En dedans, parallèlement à la direction des artères on trouve les filets palpébraux du nerf nasal interne. En

dehors, les rameaux du lacrymal et quelques filaments du facial; en haut, les deux branches du frontal en fournissent aussi, et la paupière inférieure en reçoit du sous-orbitaire. Les *cils* n'existent que jusqu'au point lacrymal, et forment une courbe dont la concavité regarde les arcades orbitaires, en se portant dans l'atmosphère. Leurs racines, entourées de follicules, présentent des bulbes qui reçoivent de nombreux filets nerveux fournis par les palpébraux, et, en général, faciles à suivre jusque dans les ampoules pilifères.

Les paupières se prêtent à de nombreuses *applications chirurgicales.* La protection qu'elles fournissent à l'œil est tellement essentielle, que leur destruction est suivie d'une ophthalmie incurable, d'une fonte de la cornée. Les cils eux-mêmes sont assez importants pour que leur perte ait aussi pour conséquence une inflammation chronique perpétuelle de la conjonctive; de manière que, par cela seul, la raison repousse déjà toutes les méthodes qui, dans l'ectropion ou l'entropion, consistent dans l'enlèvement du bord palpébral. C'est à la direction du muscle élévateur et à son insertion au fond de l'orbite que sont dus les plis en demi-lune de la paupière supérieure, plis qui exigent que les incisions soient toujours faites dans ce sens, à moins d'indication spéciale; de même que c'est à sa paralysie qu'on doit rapporter la chute de la paupière qu'il est chargé de soulever. La grande mollesse des téguments fait que toutes les cicatrices du pourtour de l'orbite tendent à renverser le cartilage tarse en dehors, de même que tout engorgement, toute infiltration, tout relâchement un peu prolongé de la peau ou du tissu cellulaire sous-cutané en produit le renversement en dedans : d'où la nécessité, dans le premier cas, soit d'exciser la conjonctive, soit d'allonger la couche externe de la paupière par les procédés de la blépharoplastique, soit d'enlever un triangle de toute l'épaisseur de l'organe, dans le but de l'obliger à se redresser en se raccourcissant. La forme lamelleuse, et la souplesse de tous les tissus, font qu'en dehors des cils les inflammations palpébrales sont le plus souvent érésipélateuses, ou largement phlegmoneuses. Étant plus large, plus élevée par sa racine, la paupière supérieure ne laisse pas d'être difficile à renverser sur sa face externe. Aussi sa conjonctive, qui se couvre souvent de granulations fort épaisses, surtout chez les personnes qui n'ont pas l'œil très-saillant, est-elle fréquemment atteinte de phlegmasie

chronique sans qu'on s'en doute pendant des mois, et quelquefois même des années. L'*angle temporal* des paupières permet de sentir, à travers la peau, une dépression assez profonde, limitée, en haut, par l'apophyse orbitaire externe, et en bas, par l'angle frontal de l'os zygomatique. Comme la commissure palpébrale est en général à deux ou trois lignes en dedans des os, selon qu'elle en est plus loin ou plus près, l'œil paraît plus gros ou plus petit, selon que les paupières sont plus ou moins largement fendues. Dans cet angle se trouvent : 1° la peau et le tissu cellulaire lâches, communs aux paupières ; 2° l'extrémité externe des fibres de l'orbiculaire, et le raphé qui résulte de leur croisement ; 3° la partie la plus forte du ligament palpébral ; 4° la conjonctive ; 5° l'origine des deux artères palpébrales externes ; 6° la fin du nerf lacrymal ; 7° quelques filets du facial ; 8° enfin, la suture zygomato-frontale.

§ 3. *Grand angle et voies lacrymales.* — Le *grand angle*, un des points les plus importants de la région orbitaire, en raison de la fréquence des maladies qui s'y manifestent, et des opérations qu'on y pratique, réunissant les paupières au nez, est recouvert d'une *peau* qui participe aux caractères de l'une et de l'autre de ces régions. Beaucoup moins extensible que sur les paupières, elle est plus mince que sur le nez. Au-dessous de la peau se voit la *couche celluleuse* ordinaire. Le *muscle orbiculaire* vient ensuite. Ici ce muscle mérite une grande attention. Inférieurement, ses fibres s'attachent sur la face externe de l'apophyse montante, où elles recouvrent un peu l'élévateur commun de la lèvre supérieure et de l'aile du nez. En haut, il en est quelques-unes qui se fixent à l'apophyse orbitaire interne du frontal. Au milieu, elles partent d'un tendon qu'il est surtout important d'examiner.

A. *Tendon direct.* — Large d'une ligne et long de trois environ, aplati et fixé à la lèvre externe de la gouttière lacrymale, ce tendon, qui se bifurque en se terminant aux paupières pour se continuer avec les cartilages tarses, est appuyé sur la portion fibreuse du sac lacrymal, à la formation duquel il semble concourir. On désigne sa portion tendineuse proprement dite, sous le nom de tendon direct. Au contraire, l'expansion qu'il fournit au sac, ou qu'il en reçoit, est appelée *tendon réfléchi*. Sa position transversale fait que le sac lacrymal est comme divisé en deux portions. L'inférieure se voit dans un espace triangulaire

à base externe, dont le côté supérieur est droit et constitué par le tendon, tandis que son bord inférieur et concave est formé par la lèvre externe de la gouttière lacrymale et par le bord antérieur du maxillaire supérieur.

B. *Voies lacrymales.* — Les *points* ou orifices externes des conduits lacrymaux se voient à l'extrémité interne de la portion concave du bord libre des paupières. Formés par un petit anneau cartilagineux, ils s'enfoncent perpendiculairement, pour se courber ensuite à angle droit après une ligne environ de trajet, et se continuer avec les conduits. Quand les paupières sont ouvertes, ils regardent obliquement entre le globe de l'œil et la caroncule, tandis qu'ils se tournent directement en arrière quand elles sont fermées. Les *conduits* lacrymaux suivant exactement la portion droite du bord palpébral, se réunissent quelquefois avant d'entrer dans le sac lacrymal, où ils se terminent alors par une seule ouverture. Souvent aussi ils ne font que se rapprocher, et s'ouvrent isolément dans le lieu où ils vont se rendre. N'étant séparés de l'œil et de la caroncule que par la conjonctive, leur paroi oculaire est naturellement très-mince et molle. Le *sac lacrymal* représente la terminaison d'un canal qui vient du nez. Croisé en devant par le tendon antérieur de l'orbiculaire, au-dessus duquel il forme un cul-de-sac, fibreux, long de quatre lignes, large d'une ligne et demie à deux et même à trois lignes, il appuie en dedans sur la gouttière osseuse, dite lacrymale, où il se confond avec le périoste, et à laquelle il adhère assez fortement. En dehors, il est séparé de la caroncule et de la conjonctive par une expansion fibreuse, puis par un petit *muscle* dit de *Horner*. En avant, le sac lacrymal est recouvert par l'origine des fibres de l'orbiculaire, et quelques lamelles fibreuses, qui se continuent avec le périoste de la racine du nez. Sa face interne est tapissée par une membrane muqueuse, habituellement un peu plus rouge que ne l'est celle des conduits lacrymaux.

Le *canal nasal,* pure continuation du sac lacrymal, tapissé par la même membrane muqueuse, adhère au canal osseux dans toute son étendue. Long de quatre à sept lignes, un peu plus étendu d'avant en arrière que transversalement, ce canal présente une courbure légère, à convexité antérieure et externe, tandis que le sac lacrymal est légèrement convexe en dedans et en arrière. Il a été question de son orifice inférieur en parlant

des fosses nasales. La gouttière lacrymale, creusée sur le bord postérieur de l'apophyse montante et la face externe de l'os unguis, le précède. Formé par le prolongement de la gouttière lacrymale, il ne correspond en avant à aucun organe important. En arrière la partie inférieure de l'os unguis et sa crête recourbée, quelques lamelles du maxillaire supérieur, et une petite portion du cornet inférieur, lui composent une paroi mince et fragile. Sa paroi interne, due au prolongement de l'os unguis et à la portion recourbée du cornet maxillaire, n'est pas plus solide que la précédente. Enfin sa paroi externe, constituée par la lame qui borde le sinus maxillaire, et quelquefois par un petit prolongement du cornet inférieur, est aussi mince qu'aucune des autres.

Renfermé dans un conduit osseux qui lui résiste de toutes parts, tapissé par une membrane muqueuse assez souple, destiné à laisser tomber dans le nez toutes les humeurs qu'exhalent les paupières et la surface de l'œil, en même temps que les larmes, le canal lacrymal trouve dans sa disposition anatomique l'explication de son rétrécissement, de ses engorgements fréquents, de son obstruction même, et des succès invoqués en faveur de la dilatation, temporaire ou permanente, de la cautérisation, des substances dessiccatives et autres appliquées au traitement de ses altérations les plus communes. La tumeur, les fistules lacrymales se montrent de préférence à l'extrémité interne de la paupière inférieure, parce que, plus bas, l'appareil excréteur des larmes n'est pas dilatable, et que le tendon du muscle orbiculaire lui résiste par en haut. Comme sa couche muqueuse est très-mince, on conçoit que l'inflammation, l'ulcération ou la suppuration puissent en envahir la trame fibro-cellulaire, et causer la nécrose ou la carie des os; ce qui fait déjà pressentir que la même opération ne convient pas à toutes ses fistules, et que quelques-unes d'entre elles peuvent être tout à fait incurables.

C.—Entre le sac lacrymal et le globe de l'œil, d'une part, la commissure palpébrale et les points lacrymaux, de l'autre, se trouve *la caroncule,* petit corps, pâle chez les hydropiques, d'un blanc plus ou moins rosé dans l'état normal, formée par un repli de la conjonctive, dans lequel se trouve un assez grand nombre de follicules agglomérés, et même un petit cartilage. On peut y joindre le *muscle lacrymal*, placé derrière le sac et

les conduits du même nom, auxquels il adhère et qu'il peut comprimer. La caroncule lacrymale, renfermant ainsi tous les éléments d'une véritable paupière, offre par fois aussi le rudiment de quelques poils.

§ 4. *Globe de l'œil.*—Le globe de l'œil, sphéroïde, légèrement aplati sur quatre faces, a de dix à douze lignes de diamètre d'avant en arrière, et une ligne de moins dans les autres sens.

A. *Chambre antérieure.*—L'œil est divisé en deux chambres. L'une, antérieure, limitée par l'iris en arrière et par la cornée en avant, a quatre à cinq lignes transversalement, et quelques millimètres de moins de haut en bas. De la papille au centre de la cornée il y a deux lignes environ. La *cornée transparente,* qui appartient tout entière à cette chambre, forme à peu près le cinquième antérieur de l'œil. Comme encadrée dans l'ouverture de la sclérotique, taillée sur un cercle plus petit que le reste de l'organe, elle est un peu déprimée circulairement près du point où elle correspond à l'iris, et permet ainsi de ne pas incliner le manche du couteau autant en avant que semblerait l'exiger la courbure de l'œil dans l'opération de la cataracte par extraction. C'est entre ses lames que glisse le cératotôme, quand le chirurgien n'a pas eu le soin de suivre exactement la perpendiculaire pour arriver dans la chambre antérieure. La transformation qu'elle subit de la circonférence au centre, par le progrès de l'âge, l'anatomie comparée et les recherches de M. Giraldès, prouvent d'ailleurs qu'elle se continue avec la sclérotique. En avant, la cornée offre une lamelle qui semble appartenir à la *conjonctive*, mais qui ne revêt réellement le caractère des membranes muqueuses que dans certaines maladies. En arrière elle est tapissée par la *membrane* dite *de l'humeur aqueuse,* sorte de lame qui ne paraît pas remonter au-devant de l'iris, quoi qu'en aient dit plusieurs observateurs très-exacts, et qui, selon moi, n'est que le feuillet interne de la cornée, comme la couche précédente en est le feuillet externe. La chambre antérieure est remplie d'un liquide qui se reproduit avec une grande facilité, chez les jeunes sujets surtout.

B. — La *chambre postérieure* est extrêmement compliquée. Les trois membranes qui en forment la coque, emboîtées l'une dans l'autre, sont, de dehors en dedans, la *sclérotique,* la *choroïde* et la *rétine.* La *sclérotique,* plus épaisse en arrière, mais

fortifiée en avant par l'expansion fibreuse des muscles, est composée de fibres parallèles, qui s'étendent du nerf optique vers la cornée, et dans quelques-unes aussi sont circulaires et transversales. La *choroïde* est essentiellement formée par des vaisseaux. C'est à sa face externe, entre elle et la tunique précédente, que se voient les nerfs ciliaires. Se réfléchissant pour former l'iris et l'uvée, elle donne naissance, en se plissant, aux procès ciliaires, séparés de la grande circonférence de l'iris par l'anneau ciliaire, sur la face postérieure de laquelle ils appuient. La *rétine,* blanche, pulpeuse, dans laquelle la moelle du nerf optique se rencontre, paraît être l'organe essentiel de la vision. Placée entre la choroïde et le corps vitré, elle se prolonge au moins jusqu'à la circonférence du cristallin. Je l'ai vue plusieurs fois chez l'homme très-distinctement arriver jusqu'à l'iris. Cela se remarque mieux encore chez le bœuf. On voit même par le travail de M. Langenbeck neveu, qu'elle se replie jusqu'à la pupille et sur le devant du cristallin. La chambre postérieure est remplie par une masse globuleuse, composée du corps vitré et du cristallin. Ce dernier, beaucoup plus convexe en arrière qu'en avant, étant plus solide au centre qu'à la périphérie, fait que son opacité est le plus souvent excentrique. Sa capsule en est séparée par un espace généralement en raison directe de l'âge, et naturellement rempli d'un liquide albumineux ; enveloppée elle-même dans un dédoublement du corps vitré, elle est de nature cornée, dense, élastique. Le *corps vitré*, espèce d'éponge à mailles fines et transparentes, est formé par une substance semblable à l'humeur aqueuse, et par une membrane dont les lames, dédoublées et bien des fois entrecroisées, constituent des locules qui renferment la partie liquide. Repliée pour former le canal hyaloïdien, qui transporte une artère à la capsule lenticulaire en traversant d'arrière en avant toute l'épaisseur du corps vitré, la membrane hyaloïde, arrivée près de la circonférence du cristallin, se sépare en deux lames, dans l'écartement desquelles se trouve la lentille visuelle. C'est au fond de la chambre postérieure qu'on trouve la rétine, avec ses replis et son point jaune, qui sont à deux lignes environ du nerf optique, c'est-à-dire à peu près dans la direction de l'axe de l'œil ; la choroïde, qui est percée pour l'entrée du nerf spécial de la rétine ; enfin la sclérotique, également traversée par le même nerf, qui lui fournit une expansion fibreuse venant de la

dure-mère, et qui est située à près de deux lignes en dedans de l'axe visuel chez l'homme. Une lamelle cellulaire ou membrane d'Arnold (Giraldès) existe en outre entre la sclérotique et la choroïde, comme la membrane de Jacob (Langenbeck neveu) entre la choroïde et la rétine, et de même qu'on a signalé aussi une dernière lamelle entre la rétine et le corps vitré (Arnold, Giraldès, Langenbeck).

C. — En avant, cette chambre est séparée de l'antérieure par l'*iris*, membrane placée de champ et dont l'ouverture centrale forme la pupille. D'une texture très-compliquée, cet organe renferme un prolongement de la rétine, de la choroïde, et une lame propre cellulo-vasculeuse. Essentiellement formé par les artères ciliaires longues, anastomosées quatre ou cinq fois en cercle, pour plusieurs (J. Cloquet), c'est un tissu érectile d'après quelques-uns, et un double muscle selon d'autres. Aucune de ces opinions ne me paraît exacte. Le tissu cellulaire forme la base de l'iris. Le poli de sa face antérieure indique une *surface* et non une *membrane* séreuse. L'enduit choroïdien de sa région cristalline étant essuyé, il n'est plus possible d'en séparer la moindre lamelle; en sorte que s'il renferme la plupart des éléments admis par les auteurs, c'est à l'état de mélange intime et non de feuillets distincts. Quant à ses fibres charnues, la chirurgie ne permet guère d'y songer, malgré les faits invoqués dans l'excellente thèse de M. Giraldès. Sa face postérieure, ou l'*uvée*, légèrement concave, noire, est séparée de la membrane cristalline par un intervalle d'une demi-ligne, et que remplit l'humeur aqueuse. L'étroitesse de cet espace rend pour le moins très-difficile le passage de l'aiguille au-devant du cristallin, sans traverser le corps vitré; d'autant mieux que, comme la cornée, la membrane hyaloïde d'abord éloignée de deux à trois lignes de la pupille, se rapproche tellement de l'iris, vers sa grande circonférence, qu'elle paraît toucher immédiatement les procès ciliaires. N'est-il pas certain, d'après cette disposition, qui est constante, qu'en portant l'instrument, de la sclérotique à la pupille, soit par le procédé ordinaire, soit à la manière de M. Bowen, on diviserait le corps vitré dans une plus ou moins grande étendue? Le réseau qui tient lieu de pupille chez le fœtus et qui est connu sous le nom de membrane pupillaire, disparaît à une époque très-variable de la vie intra-utérine, et non toujours avant sept mois, comme on l'admet généralement en

France. La grande circonférence de l'iris, bordée en arrière par le sinus veineux de Fontana, est attachée à l'union de la cornée avec la sclérotique, au-devant du cercle ciliaire.

Appuyé, par son côté externe, sur la partie la plus antérieure de la face interne de la sclérotique, le *cercle ciliaire* sépare l'iris de la choroïde, auxquels il adhère en arrière. De nature fibro-celluleuse plutôt que nerveuse, terminaison ou renflement circulaire de la membrane d'Arnold (Giraldès), cet anneau est simplement traversé par les nerfs ciliaires. Les *nerfs* du ganglion ophthalmique sont divisés comme les artères, dont ils suivent la direction, et se perdent dans le cercle ciliaire.

D. *Superposition.* — D'avant en arrière, l'*ordre de présentation* des parties de l'œil est le suivant : 1° la couche, quelle qu'elle soit, qui recouvre la cornée ; 2° la cornée transparente ; 3° la membrane de l'humeur aqueuse ; 4° la chambre antérieure ; 5° l'humeur aqueuse ; 6° l'iris, la pupille, ou la membrane pupillaire ; 7° l'espace qui sépare l'iris du cristallin, espace que plusieurs personnes regardent comme la chambre postérieure proprement dite ; 8° le feuillet antérieur de la membrane cristalloïde recouvert par une lame de l'hyaloïde ; 9° un petit espace qui sépare la face antérieure du cristallin de sa capsule, et qui est rempli par l'humeur de Morgagni ; 10° le cristallin, plus mou chez les enfants que chez les vieillards, plus arrondi, plus bombé aussi chez les premiers que chez les seconds ; 11° entre la face postérieure de ce corps et sa membrane, un autre espace rempli d'un liquide semblable à celui qui est au-devant ; 12° la lame postérieure de la cristalloïde, plus épaisse et plus dense que l'antérieure, doublée en arrière par la membrane hyaloïde ; 13° le corps vitré, le canal hyaloïdien et l'artère centrale du cristallin ; 14° la rétine, formée par trois lames ; 15° la choroïde ; 16° la sclérotique avec leur lamelle interposée.

Transversalement on trouve : 1° la sclérotique ; 2° la choroïde ; 3° la rétine ; 4° la membrane hyaloïde ; 5° le corps vitré ; 6° le canal hyaloïdien, l'artère centrale, ou bien le cristallin et sa membrane, si c'est en avant. Pour la chambre antérieure : 1° la conjonctive ; 2° la cornée ; 3° la membrane de l'humeur aqueuse, puis les mêmes parties de l'autre côté de l'axe.

E. *Remarques.* — La grande mollesse de l'iris fait qu'il se relâche, et vient se présenter sous le couteau dans l'opération de la cataracte, qu'il se plisse à la manière d'un linge mouillé,

et ne se laisse que difficilement couper dans l'opération de la pupille artificielle. Sa position au-devant du corps vitré fait, en outre, que si, dans l'excision de l'œil, on ne va pas au delà du cercle ciliaire, l'organe ne se vidant qu'incomplétement, reste trop gros pour l'emploi facile d'un œil artificiel. L'élasticité de la sclérotique est cause, à son tour, qu'il suffit d'ouvrir largement la cornée pour que le corps vitré s'échappe à l'instant. La résistance de cette membrane explique pourquoi l'augmentation des humeurs oculaires produit de si vives douleurs. C'est à sa nature fibreuse que l'œil doit l'aptitude de sa coque aux transformations osseuses, dont les autres tuniques ne sont pas non plus exemptes. La structure vasculaire de la choroïde explique ses dégénérescences mélaniques, et la trame cellulo-nerveuse de la rétine, l'aspect de fongus hématodes que prennent habituellement les cancers de l'œil.

§ 5. *Autres parties molles de l'orbite.* — En dehors du globe oculaire et dans l'orbite encore, on trouve un grand nombre d'objets.

A. — Les *muscles droits,* dont l'épanouissement fibreux se perd sur la sclérotique, dans la portion de cette membrane recouverte par la conjonctive, et qui constitue ce qu'on appelle le blanc de l'œil, convergeant pour former un cône, dont le sommet s'attache au fond de l'orbite, et dans le centre duquel se voit le nerf optique, peuvent, en se contractant ensemble, aplatir l'œil en quatre sens opposés, et de plus le retirer modérément en arrière. Le muscle *élévateur de la paupière* supérieure, placé entre le droit supérieur et le périoste, retire la paupière en arrière et la fait paraître enfoncée. Le *grand oblique,* placé entre le droit interne, le droit supérieur, l'élévateur et le périoste jusqu'à sa poulie de réflexion, à trois lignes en dedans de l'échancrure sus-orbitaire, et qui se porte ensuite derrière la conjonctive, entre l'élévateur, le droit supérieur et le droit externe, sur la sclérotique, à trois lignes au-devant du nerf optique, arrive en troisième lieu. Le *petit oblique,* attaché tout près de la circonférence sur la paroi inférieure de l'orbite, à deux lignes en dehors de l'orifice supérieur du canal nasal, se porte en partant de ce point, derrière la conjonctive, obliquement en haut, en arrière et en dehors, entre le périoste, le droit inférieur et le droit externe, sur la sclérotique. Ces deux derniers muscles sont disposés de manière que leur action peut contre-

balancer celle des muscles droits, en tirant l'œil en avant.

B. *Nerfs.* — Le nerf visuel, enveloppé par l'origine des muscles en arrière, et par de la graisse en avant, ne peut que difficilement être comprimé. Après lui se présentent les nerfs ciliaires supérieurs et inférieurs, venant du ganglion ophthalmique, appliqués sur la face externe du nerf optique, un peu au-devant de l'attache des muscles. Le moteur commun entre dans l'orbite par la fente sphénoïdale, à travers l'extrémité postérieure du muscle droit externe. Sa branche supérieure se perd dans le droit supérieur et l'élévateur. L'inférieure donne un gros rameau qui tombe dans le droit inférieur, un autre qui va dans le petit oblique, un troisième qui passe sous le nerf optique en allant au muscle droit interne, et de plus un filet qui forme la racine inférieure du ganglion lenticulaire. On trouve ensuite la sixième paire, qui pénètre dans l'orbite de la même manière que le précédent, et qui se jette immédiatement dans le muscle droit externe. Toutes ces branches, placées d'abord en dehors et autour du nerf optique, s'éparpillent ensuite dans les cinq muscles essentiellement moteurs de l'œil.

Le sus-orbitaire, placé sur la face supérieure du muscle élévateur, avant de sortir de l'orbite, s'anastomose par sa branche frontale interne avec le nasal. Ce dernier donne d'abord, en passant sur le nerf optique, la racine supérieure du ganglion ophthalmique, et se place ensuite tout près de la paroi interne de l'orbite, entre le grand oblique et le droit interne, pour fournir le filet ethmoïdal, et venir sortir dans le grand angle. Le nerf maxillaire inférieur donne aussi dans l'orbite, le sous-orbitaire, à moitié découvert dans sa gouttière, et renfermé ensuite dans son canal, avant d'entrer dans la fosse canine. Le filet orbitaire qui s'anastomose avec le lacrymal et les rameaux temporaux profonds, et qui suit la direction de la fente sphéno-maxillaire, en vient également.

C. — La *glande lacrymale* est cachée derrière l'apophyse orbitaire externe. Tous ces organes sont séparés par des cellules adipeuses très-grosses qui ne manquent jamais en totalité, quelque maigre que soit le sujet. Molles, presque demi-fluides, elles forment un coussinet élastique qui favorise les mouvements de l'œil, et empêche que les muscles droits ne l'entraînent en arrière.

§ 6. — *Vaisseaux de la région orbitaire.*

A. — Les vaisseaux *lymphatiques* de l'orbite vont à la base de la mâchoire, en se continuant avec ceux de la face, ou bien à la région parotidienne, en passant par la fente sphéno-maxillaire.

B. — Les *artères*, toutes données par l'ophthalmique, se distribuent à peu près comme les nerfs. Aucune d'elles, prise en particulier, n'est assez volumineuse pour donner lieu à des remarques chirurgicales importantes. La sus-orbitaire seule peut être blessée dans les fractures de la voûte de l'orbite. Quelquefois aussi la méningée moyenne envoie par la fente sphénoïdale une branche assez grosse, qui remplace la lacrymale. Dans l'extirpation de l'œil, il n'est jamais indispensable de les lier. Leur position et leurs rapports avec les os permettent d'en faire aisément la compression. Comme elles viennent des carotides, plusieurs chirurgiens ont pratiqué la ligature de ces dernières pour des tumeurs anévrismales développées dans l'orbite.

Les vaisseaux de l'orbite ont en réalité une telle importance eu égard à la pathologie de l'œil, que je crois devoir les reprendre ici d'une manière générale. Les artères viennent toutes ou à peu près toutes de la branche ophthalmique, fournie par la carotide interne. Si on les suit avec attention, on voit que les rameaux de cette branche ne se perdent pas indifféremment dans les mêmes tissus ; que, sous ce rapport, on peut les ranger en quatre groupes : les uns étant destinés aux paupières, les autres à la conjonctive, quelques-uns à la sclérotique, et les autres à l'intérieur de l'œil, quoique diverses anastomoses les fassent souvent communiquer entre eux.

Le réseau artériel des *paupières* appartient à trois branches principales : la nasale, la lacrymale et la frontale. Les divisions de la temporale, de la sous-orbitaire, de la transverse et de l'angulaire de la face, avec lesquelles il communique, ne lui appartiennent point en propre, mais elles font que les paupières sont soumises à l'influence d'un double système circulatoire. Du reste, on s'assure, à l'aide d'injections fines et d'une dissection soignée, que les artères, dites *palpébrales,* se perdent presque en entier dans les bulbes ciliaires et dans les couches qui séparent les cartilages tarses de l'épiderme. C'est de quelques

ramuscules de la nasale, et surtout de l'artère lacrymale au contraire, que les glandes de Meïbomius, ainsi que la portion conjonctivale du bord libre de chaque paupière, en reçoivent un certain nombre, en sorte que nous trouvons là une première tendance à l'isolement des canaux sanguins de chaque couche organique ; que le pourtour et la peau des paupières empruntent une partie de leurs artères à celles du crâne et de la face ; que les tissus intermédiaires aux téguments et à la couche fibro-cartilagineuse les puisent dans les arcades palpébrales ; enfin, que les glandules profondes et l'élément muqueux les reçoivent de la branche lacrymale et de la nasale avant sa sortie de l'orbite.

Deux ordres d'artères se laissent apercevoir dans la *conjonctivé*. Les unes y arrivent des paupières, et sont une dépendance du réseau précédent ; les autres sont des ramifications apportées par les branches musculaires supérieure et inférieure. D'un côté comme de l'autre, ce sont des vaisseaux d'emprunt, au surplus, et nulle part la conjonctive ne peut revendiquer des artères propres. Cette membrane n'en est pas moins très-riche en ramuscules sanguins, qui se présentent dans son tissu sous la forme de filaments tortueux, arborescents, fréquemment anastomosés entre eux, et de plus en plus fixe à mesure qu'on se rapproche de la cornée, ou du bord adhérent du tarse. C'est là aussi qu'il faut surtout chercher leurs embranchements avec ceux de l'intérieur de l'œil et des divers plans palpébraux. Ainsi, les artères de la conjonctive ne sont que des ramifications secondaires des branches musculaires de l'orbite, et de celles qui vont aux paupières, ramifications qui, après avoir laissé dans la membrane muqueuse un réseau très-apparent, finissent par se mêler aux artérioles terminales du plan ciliaire ou palpébral profond et du plan de la sclérotique.

Comme les autres membranes fibreuses, la *sclérotique* ne renferme qu'un petit nombre de vaisseaux qui lui soient propres ; peut-être en contient-elle plus cependant qu'aucune des autres tuniques du même ordre, surtout dans son tiers antérieur. Elle les emprunte presque tous aux artères musculaires, qui, après avoir fourni des rameaux aux muscles et au tissu cellulaire de l'orbite, se rapprochent de l'œil, rampent dans l'épaisseur ou à la surface des tendons, et arrivent ainsi dans la propre substance de la sclérotique, en s'approchant de la cornée.

Ils forment d'ailleurs un plan fort irrégulier, à ramifications rares, indépendant de celui de la conjonctive, et en grande partie aussi de celui de la choroïde d'abord. Leurs rameaux les plus évidents sont assez superficiels, et semblent particulièrement destinés au tissu lamelleux, dense et serré, qui constitue ou recouvre le plus immédiatement les couches externes de la coque oculaire, et qui finit par se confondre avec le tissu cellulaire sous-muqueux de la conjonctive. Quelques-uns de leurs capillaires ne s'en prolongent pas moins jusqu'auprès de la cornée, de manière à pouvoir s'anastomoser là avec ceux de la conjonctive en dehors, et ceux de l'iris en dedans ; de manière aussi, par conséquent, que les artères de la conjonctive et de la sclérotique naissent en réalité des mêmes troncs pour se confondre de nouveau à leurs extrémités quoiqu'elles soient restées longtemps séparées dans des couches tout à fait distinctes.

Des artères qui entrent dans l'œil par sa moitié postérieure, l'une, la centrale de la rétine, se perd en entier dans la membrane nerveuse, à l'exception du rameau qui traverse le corps vitré pour s'épanouir derrière la capsule du cristallin. Les autres, les ciliaires, qui se distribuent principalement à la choroïde et à l'iris, méritent une attention spéciale près de leur terminaison. On en distingue d'abord quatre : deux pour les extrémités du diamètre transversal ; les deux autres pour les extrémités du diamètre vertical de l'iris. Une infinité d'artérioles plus petites se voient entre celles-ci. Le tout représente un anneau convergent, à radiures extrêmement fines, distribuées comme celles des procès ciliaires, et qui semblent se détacher de la choroïde pour s'engager dans les couches internes de la sclérotique ou gagner le pourtour de la cornée. C'est de là que partent aussi une série de capillaires qui se rapprochent assez de l'extérieur pour s'anastomoser avec les artères de la conjonctive, et avec quelques-unes de celles de la sclérotique empruntées directement aux musculaires. Ce réseau alimente donc en même temps l'iris, le cercle ciliaire, le devant de la sclérotique et la cornée. C'est presque uniquement par son intermède que s'établissent les communications vasculaires entre l'extérieur et l'intérieur de l'œil, que les artères qui pénètrent parfois le tissu de la cornée, peuvent appartenir à la fois aux vaisseaux de la conjonctive, à ceux du devant de la choroïde, et même à ceux de la sclérotique proprement dite.

C. — Les *veines* accompagnent en général les autres, et sont plus grosses. L'une d'elles, plus volumineuse que les autres, se portant de la face à la selle turcique, fait communiquer directement l'angulaire avec l'ophthalmique. Cette communication, qui explique en partie pourquoi les affections des organes contenus dans la cavité orbitaire se transmettent si facilement à l'encéphale, et réciproquement, prouve aussi que, dans les maladies de l'œil, l'ouverture de la veine faciale est de nature à produire un dégorgement très-prompt, et qu'on la néglige probablement trop aujourd'hui. En entrant dans le crâne par la fente sphénoïdale, ces veines forment, avant de se dégorger dans le sinus coronaire, un plexus plus ou moins compliqué, qu'on pourrait appeler *plexus ophthalmique*. Les *veines* oculo-palpébrales ont bien aussi leur importance : celles de la conjonctive sont grosses et très-nombreuses; dans l'épaisseur des paupières, elles ont un développement considérable; là, elles communiquent largement avec les veines temporales, sous-orbitaires et frontales. Le grand angle semble cependant en être le rendez-vous commun; aussi la veine angulaire est-elle comme le point de départ d'un gros tronc qui longe la paroi sphénoïdale de l'orbite, après avoir reçu les veines de la conjonctive, pour gagner la fente ethmoïdale. Dans l'intérieur de l'orbite, derrière la conjonctive, les veines forment un autre système qui n'offre plus rien d'intéressant pour le but que j'ai maintenant en vue. Sur la choroïde, elles ont une distribution assez remarquable, mais dont on ne peut non plus tirer qu'un faible parti pour l'étude des ophthalmies.

§ 7. *Squelette.* — Le *périoste* de l'orbite, lame fibreuse assez compliquée, se divise en deux feuillets, et semble venir de la dure-mère. L'un, servant d'enveloppe au nerf optique, se perd dans la sclérotique. L'autre, tapissant les os, se renverse sur eux à la base de l'orbite. Paraissant produire le ligament palpébral d'une part, il se confond avec le périoste du front, de l'autre.

A.—La *paroi supérieure,* ou la *voûte* de l'orbite, est formée par la portion orbitaire du frontal, excepté dans son dixième postérieur où se rencontre la petite aile du sphénoïde, percée obliquement en avant et en dehors par le *trou optique* que traverse le nerf de ce nom, ainsi que l'artère ophthalmique. Cette voûte est tellement mince et fragile, qu'elle pourrait être brisée,

dans l'extirpation de l'œil, par la pointe du bistouri, si on agissait sans précaution. Son peu d'épaisseur s'oppose à ce que le cautère actuel puisse être appliqué sur les parties malades qui y seraient attachées : la dure-mère et le lobe antérieur du cerveau seraient alors vivement irrités. Elle fait aussi que les instruments qui pénètrent dans le haut de l'orbite donnent souvent lieu à des accidents graves, à la mort même ; qu'une balle, une baguette de fusil, une épée, peuvent pénétrer par là dans le crâne et faire périr les sujets.

B. — La *paroi inférieure* de l'orbite, plane, formée en avant et en dehors par l'os de la pommette, puis, dans le reste de son étendue, par le plafond du sinus maxillaire, et, tout à fait en arrière, par l'apophyse orbitaire de l'os palatin, a deux sutures qui adhèrent assez fortement au périoste et reçoivent des veines émissaires peu distinctes. Elle est creusée dans ses deux tiers postérieurs par la *gouttière sous orbitaire*, où se trouvent le nerf, l'artère et la veine du même nom. Étant très-mince, et correspondant au sinus maxillaire, elle fait que les tumeurs de cette dernière cavité compriment promptement l'œil, et tendent, dès qu'elles ont acquis un certain volume, à le repousser au dehors. Il en résulte aussi que les instruments piquants arrivent facilement dans ce sinus ; que, dans l'opération de la fistule lacrymale, on a vu plusieurs fois la pointe du bistouri, portée trop en arrière ou en hehors, y pénétrer également, et que des chirurgiens, croyant alors être dans le canal nasal, y ont placé leur canule.

C. — La *paroi orbitaire interne,* placée dans la direction de l'axe antéro-postérieur de la tête, est formée par l'os unguis, par la face plane de l'ethmoïde, et, en arrière tout à fait, par une petite portion du sphénoïde. Ses sutures n'offrent rien de particulier, si ce n'est la suture fronto-ethmoïdale, dans le trajet de laquelle se rencontrent les trous orbitaires internes, par où le nerf et l'artère ophthalmiques envoient des rameaux dans les cellules de l'ethmoïde, dans la dure-mère, et dans le nez. L'os nouveau que M. E. Rousseau croit avoir trouvé dans l'orbite, résulte d'une division anormale de l'os unguis.

D. — La paroi externe de l'orbite, formée par l'os malaire en avant, par la grande aile du sphénoïde en arrière, solide, résistante, correspond à la fosse temporale. Elle est séparée de la voûte par la fente sphénoïdale, qui renferme en dedans, où elle

est plus large, le pédicule des muscles droits supérieur et inférieur ; les nerfs moteur commun, pathétique, ophthalmique, et moteur supérieur ; la veine lacrymale.

E.—La *fente sphéno-maxillaire* sépare les régions externe et inférieure de l'orbite. Moins compliquée que la précédente, elle est remplie par de la graisse, du tissu cellulaire dense et comme fibreux, le nerf et les vaisseaux sous-orbitaires. La *base* de ces quatre surfaces constitue le cercle orbitaire, qui, mousse et arrondi dans sa moitié interne, forme un bord plus ou moins tranchant dans sa portion externe.

Art. III. — *Du menton* (t. 1, p. 321).

Bornée en haut par la rainure labiale, et, en bas, par la région sus-hyoïdienne, la région mentonnière partie inférieure de la face, fait une saillie qui varie suivant l'embonpoint, l'âge surtout, et qui offre assez souvent, au milieu, une fossette pendant l'élévation de la lèvre inférieure, ou une dépression comme bifurquée dans le point qui correspond à la symphyse.

§ 1. — Plus épaisse que dans les régions précédentes, *la peau* du menton revêt la plupart des caractères de celle du crâne, c'est-à-dire qu'elle est dense, serrée, très-adhérente. Perpendiculairement traversée par les poils nombreux qui l'ombragent chez l'homme adulte, et qui constituent la barbe, elle renferme des follicules sébacés en assez grande quantité, mais peu développés. Peu abondant, *le tissu cellulaire* ne forme point ici de couches sous-cutanées. Confondu avec les muscles, il ne tient à la peau que par des filaments courts et serrés. En arrière, entre les muscles et l'os seulement, il en existe une certaine quantité de distinct. Ses vésicules adipeuses sont assez nombreuses, mais d'une finesse extrême. Comme leur volume n'augmente jamais d'une manière bien prononcée, l'embonpoint du menton proprement dit ne peut guère varier. C'est dans le tissu cellulaire le plus rapproché de la peau, entre les fibres charnues, que se voient les bulbes pileux.

§ 2. *Muscles.* — On rencontre sur les côtés du menton une petite portion du triangulaire, dont les fibres remontent en arrière. Plus en avant, se trouve le carré, dont les fibres internes se confondent avec celles du même muscle du côté opposé. En entrant dans la région labiale, quelques fibres du peaucier s'in-

terposent parmi celles du précédent, et recouvrent la face externe du triangulaire. Au milieu, dans le triangle que laissent entre eux les deux carrés, on voit la houppe du menton, petit muscle qui s'attache par deux pédicules fibreux sur les côtés de la symphyse. En rapport avec la membrane muqueuse en haut et en arrière, se fixant à la peau, il est recouvert un peu par le carré.

§ 3. *Artères.* — On trouve entre l'os, la muqueuse labiale et le muscle carré, en dehors et sous la peau, la terminaison de l'artère dentaire inférieure. En bas, des rameaux de la sous-mentale s'anastomosent avec d'autres petites branches fournies par la coronaire inférieure. Ensuite quelques ramuscules se détachent de la faciale, au-dessous de l'origine de l'artère principale de la lèvre inférieure. Les *veines* sont disposées comme les artères. Quelques-unes, sous cutanées et assez volumineuses, descendent dans la région sus-hyoïdienne pour se jeter dans la veine linguale ou la jugulaire antérieure. Les vaisseaux *lymphatiques* du menton se jettent presque immédiatement dans les ganglions sous-maxillaires. Les *nerfs* de la région mentonnière viennent du cou, de l'os maxillaire inférieur et de la région génienne. Les premiers sont quelques filets du myloïdien et de la branche sous-mentale du plexus cervial. Les derniers sont des rameaux de la branche inférieure du facial. Tous sont superficiels. Le dentaire, qui sort de l'os par le trou mentonnier, reste seul profond.

§ 4.—Constitué par le corps seul de la mâchoire, le *squelette* présente ici, sur la ligne médiane, la symphise. Au-dessous de cette ligne, on remarque une petite surface triangulaire, qui n'est recouverte que par la peau. Le trou mentonnier se voit en dehors, tout près des limites de la région, vis-à-vis de la première dent molaire. Chez l'adulte, l'os maxillaire est si épais dans cette région, que ses fractures directes ont, quoiqu'à tort, été regardées comme impossibles par quelques auteurs. La saillie qu'il forme, plus grande chez l'enfant à cause de l'ouverture de l'angle de la mâchoire, augmente de nouveau chez le vieillard par suite de la chute des dents, et de ce que l'angle, devenu très-prononcé chez l'adulte, s'émousse alors et devient plus obtus. Son périoste n'a rien de particulier. Les muscles en étant séparés par un tissu cellulaire plus distinct que celui qui est sous la peau, font que l'inflammation revêt souvent le caractère phlegmoneux au voisinage de l'os. Comme tous les tissus offrent

d'ailleurs moins de densité dans ce sens, les foyers liquides, de quelque nature qu'ils soient, ont plus de tendance à se porter vers la bouche que vers l'extérieur. C'est aussi par-là qu'on doit les ouvrir, afin de produire moins de douleurs, et d'éviter les cicatrices à l'extérieur.

Art. IV. — *Région labiale* (t. 1, p. 524).

Comprenant les deux lèvres, cette région, limitée, en haut, par le nez et le sillon naso-labial, en bas par la gouttière mento-labiale, sur les côtés par la fossette de l'angle des lèvres, est par conséquent de figure elliptique.

§ 1. *Lèvre supérieure.* — La *face externe* de la lèvre supérieure présente, au milieu, une sorte de gouttière circonscrite par les deux crêtes qui descendent de la cloison du nez vers la bouche. Le *bord libre* de cette lèvre forme une courbe légère, à concavité inférieure, divisée en deux, sur la ligne médiane, par une petite saillie en dos d'âne, terminaison de la portion sur laquelle est creusée la gouttière qui vient d'être indiquée sur sa face antérieure.

Un peu moins épaisse qu'au menton, la *peau* est d'autant plus intimement confondue avec les tissus sous-jacents, qu'elle est plus voisine du bord libre de la lèvre. En approchant de ce bord, elle s'amincit, puis elle change tout à coup de caractère, pour former une pellicule fine et rosée qui se continue en arrière, sous le nom de muqueuse labiale. Les poils qu'on y remarque la traversent de la même manière qu'au menton. La finesse du *tissu cellulaire* est très-grande ici, et sa quantité si peu considérable, qu'on peut à peine le distinguer des autres éléments, qui sont confondus, dans la lèvre, de manière à ne former qu'une masse homogène. Outre la moitié supérieure du *muscle* labial, on voit souvent, sur le milieu de la face antérieure de la lèvre supérieure, deux petits faisceaux qui montent perpendiculairement vers les côtés de la cloison nasale, et qui correspondent aux saillies que nous avons d'abord remarquées à travers la peau : on les a nommés *muscles incisifs* supérieurs. Derrière le labial et la membrane muqueuse, sur les côtés de l'épine nasale antérieure, on trouve le *myrtiforme,* appliqué sur l'os même. Le bord convexe du premier reçoit, de la ligne médiane vers les côtés, la terminaison de l'élévateur com-

mun, de l'élévateur propre, du petit zygomatique, et d'une partie du buccinateur. Si le petit zygomatique et les élévateurs se fixent parfois à la face interne de la peau, sans descendre jusqu'au muscle orbiculaire, il m'a semblé que ce n'était que par exception. L'union du muscle orbiculaire avec la muqueuse, moins intime qu'avec la peau, est opérée au moyen d'une couche mince de tissu cellulaire lamelleux, dans lequel se voient un assez grand nombre de glandes.

L'*artère* coronaire supérieure, que donne la faciale lorsqu'elle passe à travers les fibres du canin, vers l'extrémité externe du sillon naso-labial, est placée à trois lignes environ au-dessus du bord libre de la lèvre, dans le plan postérieur des fibres charnues, dont elle suit d'ailleurs la direction. Avant de s'unir en arcade avec celle du côté opposé, elle fournit une branche assez grosse qui monte vers la cloison. L'*arc coronaire* supérieur donne une immense quantité de rameaux qui descendent ou montent parallèlement les uns aux autres, et se terminent, pour la plupart, dans les glandes labiales et dans la membrane muqueuse, où ils constituent un réseau merveilleux qu'on voit très-bien en se regardant dans une glace, la lèvre renversée en dehors. Le tronc de cette artère touchant presque immédiatement la muqueuse, fait qu'en appliquant le doigt derrière la lèvre, on la sent aisément battre, et qu'elle est plus facilement blessée, dans ce sens, que si l'instrument pénétrait de la peau vers les os. Quelquefois, l'*artère de l'aile du nez* donne aussi un rameau d'un certain volume à la lèvre supérieure. Il n'est pas très-rare même que l'artère faciale s'enfonce plus ou moins dans le muscle orbiculaire, avant de passer dans l'intervalle des régions nasale et zygomato-maxillaire. Les *veines,* plus nombreuses et plus grosses encore que les artères, se ramifient dans le tissu propre de la lèvre. Les vaisseaux *lymphatiques,* comme ceux de la région nasale, vont se rendre dans les ganglions sous-maxillaires. Sans en avoir de propres, la lèvre supérieure reçoit cependant un grand nombre de *nerfs*. Ce sont des filets de terminaison du sous-orbitaire, du buccal, et de la branche temporo-faciale de la septième paire.

La portion du *squelette* qui supporte la lèvre supérieure, formée par la face antérieure des os maxillaires et l'arcade alvéolaire correspondante jusqu'aux dents canines, présente, au milieu, la symphyse de la mâchoire supérieure, surmontée par l'épine

nasale antérieure ; un peu plus en dehors, la fossette myrtiforme ; puis, la ligne ondulée des alvéoles et la face externe des dents. La *membrane muqueuse* forme là un repli qu'on appelle frein de la lèvre.

§ 2. — La *lèvre inférieure* est généralement un peu plus épaisse que la précédente, et plus renversée en avant. Au lieu d'être saillant sur la ligne médiane, son bord libre offre une dépression en rapport avec la crête labiale supérieure. A partir du milieu, ce bord est légèrement convexe. La face cutanée de la lèvre inférieure ne présente ni crête ni rainure verticales. En se réunissant avec celui de l'autre lèvre, son bord libre forme les commissures labiales, qui, assez souvent le siége d'excoriations, d'ulcères, de plaies, méritent une attention particulière à cause des rétrécissements qui pourraient s'ensuivre. Leurs plaies doivent nécessairement être traitées par la suture si l'on veut éviter une difformité plus ou moins marquée.

Les parties constituantes de la lèvre inférieure sont absolument les mêmes que celles de la lèvre supérieure. La *peau* n'y est pas recouverte d'un aussi grand nombre de poils, n'en supporte même guère qu'un groupe pénicillé, placé dans la fossette sous-labiale. Le *tissu cellulaire* graisseux, disposé comme dans l'autre lèvre, y est peut-être un peu plus abondant. Son *muscle* est tout à fait le même, si ce n'est qu'il reçoit par son bord convexe l'extrémité de la houppe, du carré et du triangulaire du menton, au lieu de ceux qui entrent dans la composition de la lèvre précédente. Son *artère* coronaire se sépare de la faciale à une distance plus considérable de la commissure. L'arcade que forme cette artère avec celle du côté opposé, ne donnant point de branche verticale inférieure, fait qu'une plaie en travers sur la ligne médiane ne produirait pas ici d'hémorragie. Comme elle n'est aussi rapprochée du bord libre que la coronaire supérieure, qu'au milieu, on tombe d'autant plus promptement sur elle de haut en bas, qu'on opère plus loin de son origine. Au reste, il est facile d'en reconnaître assez exactement le trajet en imaginant une courbe passant à trois lignes du bord libre de la lèvre, et tombant par ses extrémités au-devant de la partie inférieure du masséter. La lèvre inférieure reçoit en outre quelques ramuscules de l'artère mentale. La coronaire supérieure elle-même lui donne une branche d'un certain calibre, qui s'en sépare peu après sa sortie de la faciale.

Les *veines* et les *lymphatiques* présentent à la lèvre inférieure les mêmes caractères qu'au menton et à la lèvre supérieure. Les *filets* de terminaison du *nerf* dentaire inférieur et quelques-uns de ceux du buccal se distribuent aux parties profondes de cette lèvre. Ses nerfs superficiels appartiennent à la branche cervico-faciale de la septième paire et viennent aussi des branches ascendantes du plexus cervical. La *membrane muqueuse* offre un repli qui s'attache à la symphyse maxillaire, mais il est un peu moins long qu'à l'autre lèvre. Les glandes labiales qui séparent cette membrane des muscles sont plus nombreuses, plus grosses, et leur canal excréteur est plus distinct qu'à la lèvre supérieure. Toute la lèvre inférieure repose sur l'arcade alvéolaire, et la face externe des dents incisives et canines d'en bas.

§ 3. *Remarques.*—L'appui que trouvent les lèvres en arrière, leur mollesse un peu plus grande dans ce sens que du côté de la peau, rendent compte de leur renversement en dehors, dans les engorgements dont elles sont quelquefois le siége. Leur texture presque homogène fait que les érésipèles y causent facilement une tuméfaction considérable, que la suppuration n'y produit point de décollement et que l'agglutination des plaies y est on ne peut plus prompte. Comme leurs tissus se raréfient à mesure qu'on se rapproche de la bouche, c'est de ce côté que leurs abcès tendent à s'ouvrir. L'épaisseur et le peu d'adhérence de leur membrane muqueuse expliquent comment on peut la conserver et la renverser en forme d'ourlet, après l'excision des autres tissus, sur les bords de la plaie.

Comme les lèvres ne sont primitivement formées ni de deux, ni de trois, ni de quatre pièces, mais bien d'une seule, on conçoit que le bec de lièvre, résultat d'une maladie de l'embryon et non d'un arrêt de développement, puisse se montrer à la rigueur sur la ligne médiane comme sur les côtés. Leur vitalité, et la grande souplesse des parties voisines, font que les pertes de substances peuvent en être réparées par tous les procédés autoplastiques. Enfin c'est au nombre des glandules, et à l'état semi-lamelleux du tissu cellulaire sous-muqueux, qu'est dû le bourrelet bilobé qu'on observe au bord libre de la face interne des lèvres, de la lèvre supérieure surtout, chez un grand nombre de sujets, bourrelet dont l'excision est le seul remède.

Art. V. — *Région ou cavité buccale* (t. 1, p. 334).

Circonscrite en avant et sur les côtés par la face interne des deux arcades alvéolaires, en arrière par le pharynx, en haut par les fosses nasales, et par le plan du bord de la mâchoire inférieure, en bas, la bouche forme une cavité naturellement remplie par la langue, lorsque les mâchoires sont appliquées l'une contre l'autre. En faisant abstraction de l'organe de la parole, elle a dix-huit à vingt lignes de hauteur dans son milieu, et quelques lignes de moins en avant et en arrière.

§ 1. *Voûte palatine.* — La paroi supérieure de la bouche, inclinée sur les côtés et en avant pour se confondre avec les arcades dentaires, fortement concave chez les bègues, se continue en arrière avec le voile du palais. La *membrane muqueuse* du palais, dense, peu colorée, présentant beaucoup de rides transversales très-dures, surtout en avant, plus molle et plus rouge en arrière, est couverte d'un épithélium facile à démontrer, et qui se soulève dans un assez grand nombre de maladies. Les *vaisseaux* arrivent ici par les trous palatins postérieurs. Leur branche principale suit le contour de la voûte, entre les os et le tissu fibreux d'abord, puis entre les couches fibreuse et muqueuse. Les *veines* sont disposées comme les artères. Les vaisseaux *lymphatiques* vont sous la mâchoire et n'offrent d'ailleurs rien de remarquable. Les *nerfs* viennent tous du ganglion sphéno-palatin, mais par deux chemins différents. Le palatin supérieur descend avec l'artère, et suit le même trajet dans la voûte. Le ganglion naso-palatin, placé dans le trou palatin antérieur, donne un pinceau de filaments qui se jettent dans la membrane palatine derrière les dents incisives. On trouve à la voûte buccale l'apophyse palatine du maxillaire supérieur, et la portion horizontale de l'os du palais. Il résulte de l'adossement de ces quatre pièces osseuses, une suture cruciale, dont le point de jonction se rencontre sur la ligne médiane, à l'union des deux tiers antérieurs avec le tiers postérieur de la voûte. C'est là qu'une pointe d'épingle, portée par la bouche, peut toucher cinq os à la fois.

§ 2. *Paroi inférieure.* — Confondue avec la région sus-hyoïdienne, la paroi linguale de la bouche présente dans son milieu l'organe de la parole, qui la remplit presque complétement. Le

contour de la bouche présente la partie interne des gencives, dans lesquelles on trouve les mêmes éléments que dans la voûte. Se continuant avec la membrane muqueuse de la paroi supérieure de la bouche, les gencives ferment, en arrière et en avant, l'ouverture inférieure des canaux palatins. La *face interne des dents* est comme creusée en avant, quand les mâchoires sont fermées, d'une rainure horizontale, plus ou moins profonde, suivant que ces petits corps sont plus ou moins déjetés vers les lèvres. En arrière, entre le pilier antérieur du voile du palais et la dernière molaire, il existe un espace capable d'admettre l'extrémité du petit doigt, qui correspond, chez la plupart des sujets, à la face interne ou plutôt au devant du bord antérieur de l'apophyse coronoïde, et fait communiquer avec la cavité buccale les grandes rainures qui séparent les joues de la face extérieure des arcades dentaires. En se boursouflant ou en s'enflammant, la membrane muqueuse de la joue, de la langue, s'engage quelquefois dans cette ouverture, et se trouve ainsi douloureusement comprimée pendant la mastication. Il pourrait encore arriver qu'un instrument, un corps étranger quelconque pénétrât par là dans l'intérieur de la bouche, et blessât les organes qu'on y remarque, quoique les deux mâchoires fussent fortement serrées l'une contre l'autre.

Chez beaucoup de personnes on voit aussi entre *les dents* d'autres petits espaces qui produisent cette disposition ondulée qu'on remarque à la circonférence de la langue, quand elle est le siége d'une inflammation. Au reste, il faut remarquer que la paroi des alvéoles, se confondant presque aussitôt en dedans avec l'apophyse palatine, se trouve plus courte et plus forte dans ce sens qu'en dehors.

La première petite molaire, correspondant au trou sous-orbitaire et au trou mentonnier, servirait avantageusement de guide dans la section des nerfs qui s'échappent de ces ouvertures. La pression des parties molles de la face, des joues, des lèvres en particulier, bien que peu manifeste en apparence, est cependant la principale cause de la direction que conservent les dents pendant la croissance. Aussi manquent-elles rarement de proéminer en avant, de se rapprocher du plan horizontal, chez les personnes affectées de bec de lièvre ou de perte de substance au pourtour de la bouche. De là même les succès obtenus par la compression des côtés ou du contour de la voute palatine fendue,

et que le racoûtrement de la face déformée procure également à la longue. Peut-être même les dents ne sont-elles plus ou moins saillantes ou avancées vers l'extérieur, chez les divers individus, que par suite de la tendance plus ou moins grande des lèvres à se retirer en dedans. Le volume de la langue ayant pour but, outre ses fonctions spéciales, de lutter contre une pareille tendance, en remplissant la bouche, en réagissant contre toute la face interne de la double arcade dentaire, devient à son tour cause des particularités que je signale; en sorte que la destruction de cet organe aurait encore pour suite le renversement des dents vers le palais, si d'autres puissances ne forçaient pas bientôt les mâchoires à s'aplatir, et la cavité buccale à disparaître en grande partie.

Les tubercules et la forme presque carrée des grosses molaires, permettant à celles d'en bas de s'engrener avec celles d'en haut, deviennent ainsi de quelque secours pour prévenir les déplacements dans les fractures de la mâchoire inférieure. Arrêtée dans son développement par le bord de l'apophyse coronoïde (Toirac), la dent de sagesse, déviée en arrière, doit réagir contre son chef, et de là les phénomènes fâcheux qui en précèdent quelquefois l'éruption; de là aussi le soulagement que procure alors l'extraction de la dent voisine, en faisant de la place à l'autre.

§ 3. — L'élévation insensible du bord alvéolaire pour se continuer avec l'apophyse coronoïde, fait que *la gencive*, entourant, non plus seulement le collet, mais bien aussi la couronne de la dernière dent, ne peut se gonfler sans être forcée de se prolonger en avant, et de tendre à glisser entre les deux mâchoires; d'où ses ulcérations et les violentes douleurs qu'en produisent les inflammations. Le liseret dentaire des gencives, quoique assez ferme pour augmenter à un très-haut degré la solidité des dents, n'étant néanmoins que plaqué au pourtour de leur collet, ne s'enflamme presque jamais sans se décoller; aussi est-il indispensable, si on y applique le caustique, ou des topiques, de les porter avec le plus grand soin sur sa face interne, et de ne pas se borner à sa crête tranchante ou à sa face libre. La dureté des gencives faisant, à l'égard de toutes les dents, ce que l'apophyse coronoïde produit au sujet de la dent de sagesse, explique les souffrances de la première dentition. La résistance que trouve le nouvel organe du côté de la bouche,

l'obligeant à comprimer et le périodonte et l'appareil vasculo-nerveux du centre de la dent, rend compte du bien que produit l'incision de la gencive en pareil cas. C'est au peu d'épaisseur des plaques osseuses de leur réceptacle qu'on doit de pouvoir ramener graduellement à une meilleure position les dents déviées, et c'est à leurs rapports avec la mâchoire, aussi bien qu'à leur situation, qu'il faudrait encore s'adresser pour ce qui concerne la chirurgie de la plupart de leurs altérations; mais ceci rentre en entier dans le domaine du dentiste. La présence de ces petits organes ayant encore pour but de retenir les aliments dans la bouche tant que la mastication n'est pas complète, fait que leur arrachement expose au passage continuel des matières qu'ils triturent, de la cavité buccale dans la rainure qui sépare leur face externe des parties molles du visage. L'extrême densité des gencives montre comment il se fait que la carie des dents amène si fréquemment le gonflement de toute la figure, et des abcès dans le fond de la rainure alvéolo-faciale, où les tissus sont doués d'une grande laxité, plutôt que du côté de leur collet.

Comme les dents reçoivent leurs nerfs de la cinquième paire, qui en fournit aussi à l'œil, il est tout simple que leurs maladies produisent quelquefois l'amaurose : ouvertes dans la bouche par la carie, elles peuvent donner accès à divers corps étrangers, et devenir ainsi l'origine de symptômes dont il serait difficile de soupçonner la cause. On s'aperçoit, au bout de deux ans de traitement, qu'un amaurotique avait une dent cariée qu'on enlève. Une tige d'herbe s'y trouvait renfermée. Le malade s'est promptement rétabli. Le système nerveux qui les vivifie se distribuant aussi à toute la tête, explique enfin comment une simple dent malade peut être la cause longtemps ignorée de migraines, de névralgies de tous les points de la face, de fluxions, d'érésipèles, d'otalgie, et d'une foule d'autres accidents. La résistance de l'os temporal en arrière, et des lèvres en avant, expliquerait, à la rigueur, pourquoi l'arc de la mâchoire ne s'agrandit plus après la première dentition, si Miel n'avait pas été victorieusement réfuté sur ce point par M. Delabarre et les dentistes modernes.

§ 4. *Langue.* — Libre dans toute son étendue, la *face supérieure de la langue* se prolonge par l'isthme du gosier, jusqu'à l'épiglotte. Convexe d'avant en arrière et même transversale-

ment, elle offre une légère dépression sur la ligne médiane. Adhérente dans ses deux tiers postérieurs, sa face inférieure reçoit par là ses muscles, ses vaisseaux et ses nerfs. Son tiers antérieur est libre ou fixé par un simple repli membraneux derrière la symphyse du menton, repli ou *frein*, qui, lorsqu'il est trop court, empêche les enfants à la mamelle de tirer la langue et d'exercer convenablement la succion. Fixée sur l'os hyoïde, qui participe à la plupart de ses mouvements, la langue, liant la parole à la déglutition et la respiration, exige que je m'y arrête un instant.

A. — Sur sa face dorsale, l'enveloppe de la langue est très-épaisse et couverte d'un grand nombre de petits reliefs appelés papilles. En arrière, ces papilles, larges, aplaties, présentent un pertuis dans leur centre, et constituent des organes de sécrétion, de véritables cryptes, qui se réunissent autour de l'excavation nommée *trou borgne* de Morgagni. Au milieu, ainsi qu'à la pointe et sur les bords, où la membrane est beaucoup plus fine, elles deviennent, au contraire, *coniques* ou *fongiformes*, sont petites, érectiles, et forment des organes de sensation. Tout à fait en arrière, la membrane de la langue s'amincit et forme trois replis, deux sur les côtés, qui vont envelopper les piliers antérieurs du voile palatin, l'autre sur la ligne médiane, qui unit la langue à l'épiglotte. A la face inférieure de l'organe, elle est souple, mince, peu adhérente et d'une couleur brunâtre, teinte que lui donnent par transparence les veines ranines qu'elle recouvre immédiatement. En se réfléchissant sur la paroi inférieure de la bouche, cette membrane forme une espèce de crête frangée, dans laquelle se voient quelques vésicules adipeuses. C'est à l'endroit où cette crête vient s'unir avec celle du côté opposé que se trouve, près du frein, l'orifice du canal de *Warthon*. Les petits conduits de la glande sous-linguale s'ouvrent un peu plus en arrière.

B. — *Le tissu propre de la langue* est composé de fibres extrêmement déliées et diversement entre-croisées, mais dont la majeure partie se dirige d'avant en arrière. Ces fibres sont fournies par les muscles lingual, génio-glosse, hyo-glosse, stylo-glosse, et différents autres plans. La langue renferme un grand nombre d'*artères*, toutes données par la carotide externe. Les seules qui méritent un peu d'attention sont la dorsale de la langue, la palatine inférieure, qui se distribuent aux environs ou

dans le tissu des tonsilles, et surtout la ranine. Placée à la face inférieure, d'abord entre les muscles hyo-glosse, génio-glosse et lingual, qui la rendent assez profonde en arrière, celle-ci devient ensuite très-superficielle en approchant de la pointe de l'organe, où la membrane muqueuse la recouvre presque seule. Plus nombreuses, plus grosses que les artères, les *veines* de la langue communiquent directement avec celles des amygdales et du pharynx. Formant un réseau, qui se remarque principalement à la face inférieure de l'organe, c'est dans la portion libre de cette face qu'en se rassemblant, elles constituent la veine *ranine,* qui, placée plus superficiellement et plus en dehors que l'artère, est d'un calibre assez considérable pour que son ouverture puisse produire un dégorgement prompt et utile dans les maladies de la bouche ou de l'arrière-bouche en général, et de la langue en particulier. Les divers points de la surface buccale ne sont pas également aptes à percevoir les saveurs. MM. Guyot et Admyrault ont même démontré que la pointe et les bords de la langue y sont presque exclusivement propres.

L'adhérence de ses muscles étant égale sur tous les points de son enveloppe, fait que ses plaies n'ont que peu de tendance à s'entr'ouvrir et que les bandages sont alors inutiles ; d'autant mieux que l'organe lui-même, continuellement humecté de salive, en rapproche les bords en se gonflant, et que toute sa texture en favorise singulièrement l'agglutination. Les *vaisseaux lymphatiques de la langue* vont se rendre dans les ganglions sous-maxillaires et cervicaux. Ses *nerfs* viennent de trois branches. Le glosso-pharyngien appartient principalement à la base, et ses filets peuvent être suivis jusque dans les papilles lenticulaires. La branche linguale de la cinquième paire, ramifiée une foule de fois dans les fibres musculaires, finit par se terminer dans les papilles coniques et fongiformes, tandis que l'hypoglosse se perd dans les muscles. On a dès longtemps signalé ce dernier comme affecté au mouvement, et les deux autres comme présidant à la gustation et à la sensibilité. Quelques expériences n'avaient fourni que des résultats contradictoires ; mais les recherches récentes de M. Magendie sur le nerf trifacial semblent en avoir donné une solution complète, surtout si on y joint celles que M. Magistel a tentées depuis.

C. — Chez l'homme, la langue ne présente pas de *squelette,* mais elle renferme dans son centre, sur la ligne médiane, une

lame comme fibreuse, placée de champ, qui se prolonge en arrière vers l'épiglotte, et donne attache aux fibres charnues. Sous la membrane muqueuse, entre la langue et l'os maxillaire inférieur, se trouvent la *glande sous-linguale* en avant, et un prolongement de la *glande sous-maxillaire,* en arrière. Il faut remarquer que, souvent, les ganglions lymphatiques s'élèvent assez en se gonflant, pour en imposer sur ce point, et faire croire à une maladie des glandes salivaires.

§ 5. *Isthme du gosier.* L'ouverture pharyngienne de la bouche est formée, en bas, par la racine de la langue ; en haut, par le voile du palais ; sur les côtés, par les piliers de ce voile.

A. — Prolongement de tous les tissus mous des parois supérieures de la bouche et inférieures des fosses nasales, le *voile du palais* renferme en outre un certain nombre de muscles. Sa couche muqueuse, épaisse, peu extensible, facile à déchirer, plus colorée que celle de la bouche, est doublée d'un tissu filamenteux, dense, comme lardé de follicules très-gros. Une couche lamelleuse réunit ce dernier tissu aux muscles. Les vaisseaux et les nerfs n'ont rien ici d'important sous le rapport chirurgical. Les *muscles* du palais sont les péristaphylins internes, qui entraînent le voile vers les fosses nasales ; les péristaphylins externes, qui l'élargissent en le tirant horizontalement, à cause du crochet de l'apophyse ptérygoïde; les pharyngo et glosso-staphylins, qui l'abaissent vers la base de la langue; enfin, le palato-staphylin, qui appartient spécialement à la luette.

B. *Luette.* — Le bord libre du voile palatin se prolonge dans son milieu par une éminence conique. dont la longueur varie considérablement. Ce petit corps, attaché d'autre part à l'épine postérieure des fosses nasales, porte le nom de luette. Sa figure est calquée sur celle du muscle *azygos uvulæ,* qui en détermine la rétraction et en partie l'élévation. La membrane muqueuse en forme la plus grande partie, le constitue même en totalité, avec des follicules, dans la moitié inférieure de sa portion libre. Ses cryptes sont tellement gros et nombreux, qu'il en résulte une couche épaisse qui donne à la luette une apparence glanduleuse très-prononcée. Le point d'appui qu'elle donne au voile du palais, contre la paroi pharyngienne, et le rôle qu'elle joue dans le chant, font qu'on ne l'enlèverait point sans exposer les matières qui reviennent de l'estomac à s'engager dans les fosses nasales, et la voix à s'altérer plus ou moins.

C. *Piliers.* — Sur chaque côté de la luette, on voit un arc qui, se bifurquant en dehors, donne naissance aux piliers du voile du palais, et constitue ainsi les parties latérales de l'isthme pharyngien. La branche ou le *pilier antérieur* renferme le muscle glosso-pharyngien, et vient se perdre sur les côtés de la langue. La postérieure ou le pilier postérieur, qui contient le muscle pharyngo-staphylin, se porte dans la paroi latérale du pharynx, et semble aller se fixer sur le corps de l'os hyoïde.

D. — Les *amygdales,* placées entre les piliers du voile du palais, sont composées d'un grand nombre de cryptes entre lesquelles la muqueuse se glisse en leur adhérant d'une manière intime. Elles avoisinent la carotide interne, dont elles ne sont séparées que par le constricteur du pharynx, du tissu cellulaire, des filets nerveux et un plexus veineux assez compliqué. L'artère étant, en général, à huit ou dix lignes en arrière et en dehors de chaque glande, fait que le bistouri, plongé entre les piliers du voile du palais, l'exposerait d'autant plus qu'en se gonflant la tonsille peut s'en être beaucoup rapprochée. Pour éviter un accident aussi grave, qui doit être presque constamment mortel, il faudrait avoir soin de diriger la pointe de l'instrument vers le pharynx plutôt que du côté de la branche de la mâchoire. Quoique Burns en rapporte un exemple, Portal un second, Béclard un troisième, et Barclay un quatrième, ce malheur doit cependant être très-rare.

Membrane muqueuse repliée un grand nombre de fois sur elle-même, les amygdales sont sujettes à toutes les inflammations de cet ordre de tissus ; d'autant plus que leurs nombreuses anfractuosités y retiennent avec force les diverses causes d'irritation, soit générales, soit spécifiques. Aussi est-ce là que le nitrate d'argent, l'alun, l'acide hydrochlorique, appliqués en topiques, produisent les meilleurs effets. Le tissu qui forme le centre de chacun de leurs replis, étant assez souple et très vasculeux, en explique les véritables abcès, et la manière dont ils s'ouvrent ou dont il convient de les ouvrir. Celui au milieu duquel elles plongent par leur moitié externe, et qui est beaucoup plus lâche, se continuant avec le tissu cellulaire du cou, montre comment leurs phlegmons intenses et les plus profonds peuvent s'étendre dans la région sus-hyoïdienne, ou même jusqu'au-dessus de la clavicule, et y produire d'assez vastes abcès, comme j'en ai observé trois exemples. Ne pouvant se porter autant en dehors,

à cause de la mâchoire et des aponévroses, dès que le gonflement s'en empare, elles proéminent l'une vers l'autre de manière à rétrécir en même proportion l'isthme du gosier, les narines, la trompe d'Eustache et même l'entrée du larynx; d'où surdité, difficulté de respirer et d'avaler. Leur mobilité, permettant de les dégager aisément de l'excavation où elles sont naturellement enfoncées, et les deux piliers du voile pouvant servir d'appui à l'instrument, fait qu'il vaut mieux, en définitive, user d'une simple érigne et d'un bistouri boutonné, porté en sciant de bas en haut, pour les exciser, que de recourir aux ciseaux et à la pince de Museux. Ayant vue sur la glotte par le côté, on conçoit qu'en tombant elles puissent à la rigueur fermer cette ouverture, en se glissant derrière l'épiglotte; mais c'est un accident que le hasard seul est capable d'amener, et qui ne me semble pas mériter l'importance que quelques personnes lui accordent encore de nos jours.

Art. VI. — *Région pharyngienne* (t. 1, p. 357).

Plus large au milieu qu'à ses extrémités, le pharynx semble formé de deux cônes adossés par leur base, et dont l'un, supérieur, se recourbe en avant pour se continuer avec les fosses nasales, tandis que l'autre, inférieur, descend presque perpendiculairement.

§ 1. — La *partie antérieure du pharynx* en est la plus compliquée. L'*ouverture postérieure des narines,* dont les parois supérieure et inférieure s'inclinent en bas, en formant une courbe et non pas un angle droit, explique la facilité avec laquelle les matières qui reviennent de l'estomac s'engagent dans le nez, quand le voile du palais est abaissé ou détruit, et réciproquement pourquoi les sondes ou autres corps étrangers descendent aisément dans l'arrière-bouche, après avoir traversé les fosses nasales. La face postérieure du voile du palais et de la luette, prolongeant d'un pouce et demi en arrière la voûte palatine, fait que les matières, venant des fosses nasales dans le gosier, tombent en arrière du larynx, et sont éloignées, par ce moyen, des voies respiratoires, de même que les sondes ou autres tubes qu'on voudrait porter dans la glotte n'y arrivent que difficilement par le nez, tandis que, pour l'estomac, on y parvient plus sûrement par cette route que par la bouche.

L'*ouverture buccale* conduisant très-obliquement en bas dans le pharynx, qu'elle semble continuer en haut et en avant, fait à son tour que les aliments, réunis en bol sur la base de la langue, sont entraînés par leur propre poids dans l'arrière-bouche, dès que l'isthme du gosier ne s'y oppose plus, et que les matières du vomissement ont plus de tendance à s'y engorger que dans le nez. La face postérieure du larynx et son ouverture épiglottique, arrivant ensuite, présentent, dans le milieu, la saillie qui correspond aux cartilages cricoïde et aryténoïdes, saillie plus marquée, mais aussi plus étroite en haut qu'en bas. Sur les côtés on distingue deux gouttières profondes, surtout en se reportant vers la bouche, où elles vont se perdre après avoir passé en dehors de l'épiglotte; gouttières qui, avec l'éminence, divisent naturellement les liquides en deux colonnes à leur entrée dans le pharynx, et les empêcheraient de s'engager dans le larynx, quand même l'épiglotte n'existerait pas. Le tout est circonscrit latéralement par la face interne du cartilage thyroïde, revêtu de sa membrane villeuse.

L'*ouverture laryngienne,* fente d'environ dix lignes d'avant en arrière, et d'une ligne et demie à trois lignes seulement en travers, plus large vers les cartilages aryténoïdes qu'en avant, et dont l'extrémité postérieure est moins élevée que l'antérieure, regardant en haut et légèrement en arrière, et surmontée par l'*épiglotte,* qui forme là une espèce de soupape fixée au larynx par un pédicule dans l'angle rentrant du cartilage thyroïde, et, sur les côtés, par les ligaments aryténo-épiglottiques. La position de cette plaque cartilagineuse est telle, qu'elle ne ferme réellement la fente du canal aérifère que pendant la déglutition, et quand il est nécessaire de retenir une grande quantité d'air dans les poumons, par exemple, dans l'action de porter de lourds fardeaux, encore faut-il ajouter, avec M. Bourdon, que l'oblitération du larynx s'opère bien plus alors par le rapprochement des cordes vocales que par l'abaissement de l'épiglotte. Autrement, l'*épiglotte* est relevée presque perpendiculairement, et sa face antérieure regarde l'arcade dentaire supérieure, tandis que l'inférieure est tournée vers la paroi postérieure du pharynx.

§ 2. — La *paroi postérieure* du pharynx n'offre rien de bien remarquable. Seulement la membrane muqueuse y est très-épaisse, surtout en haut, et renferme des follicules nombreux.

Sa couche charnue comprend les trois muscles constricteurs. Séparée de l'atlas et de l'axis par la tête des muscles droits, et par une certaine quantité de tissu cellulaire lâche, elle n'est isolée du devant des vertèbres, sur la ligne médiane, que par le ligament prévertébral, et par le muscle grand droit antérieur ou le long du cou au-devant des apophyses transverses. Il n'y a par conséquent derrière elle aucun organe essentiel qu'il soit dangereux de blesser, et rien à craindre en ouvrant par la bouche les dépôts qui peuvent la soulever. Aussi certains bateleurs introduisent-ils impunément dans leur gosier des lames de fer d'un poids considérable. L'extrémité de la tige métallique appuyant alors sur le devant des vertèbres, fait que les mâchoires en maintiennent l'équilibre. L'adhérence de la paroi postérieure du pharynx avec les organes sus-mentionnés a lieu au moyen d'un tissu cellulaire lamelleux, lâche et très-extensible, dans lequel se ramifie l'une des branches de l'artère pharyngée inférieure. Des veines bien plus grosses et bien plus nombreuses, qui se réunissent et se séparent plusieurs fois pour former un plexus, dont les troncs vont, en dernier résultat, se jeter dans la jugulaire interne, s'y voient également, ainsi que les filets nerveux du glosso-pharyngien, du pneumo-gastrique et du grand sympathique.

§ 3. — C'est dans la partie supérieure des parois latérales du pharynx que se rencontre la trompe d'*Eustache*. Constitué par une espèce de pavillon ou d'entonnoir, renfermant un fibro-cartilage, qui forme les deux tiers ou les trois quarts d'un canal complété par la membrane muqueuse qui enveloppe d'ailleurs toute sa portion libre, et plonge même dans son intérieur pour se porter à l'oreille, ce canal est placé à quelques lignes en arrière du méat moyen des fosses nasales ; c'est en devant et en haut que regarde sa portion échancrée. Entre la racine de l'apophyse ptérygoïde et l'apophyse basilaire, existe une excavation, dans laquelle il serait facile de porter la sonde par le méat moyen.

Le muscle péristaphylin interne, descendant au voile du palais, représente une colonne oblique de haut en bas et de derrière en devant, qui circonscrit, avec l'apophyse ptérygoïde et le péristaphylin externe, un triangle à base inférieure, où se trouve renfermée la trompe. Le pilier postérieur du voile du palais forme une seconde colonne qui descend en arrière et en dehors,

dans la paroi latérale du pharynx. Plus bas, cette paroi se rétrécit graduellement, et ne présente plus rien d'intéressant à noter. Correspondant à la région parotidienne, elle est côtoyée par l'artère carotide primitive en bas; et un peu plus haut, par les deux branches qui terminent ce tronc; plus haut encore, par la carotide interne; et dans toute sa longueur, par la veine jugulaire, qui, collée à la face externe des artères, se place tout à fait en arrière, en restant un peu en dehors, avant de plonger dans le trou déchiré postérieur; par le nerf glosso-pharyngien, qui vient en partie s'y perdre; par le ganglion cervical supérieur, ses nombreux filets et la huitième paire, qui sont derrière et entre les vaisseaux, ainsi que par le nerf spinal, dans sa partie supérieure seulement; enfin, par le grand hypoglosse, et d'une manière plus éloignée, par l'apophyse styloïde, son bouquet musculaire, la glande parotide, l'artère carotide externe et plusieurs ganglions lymphatiques.

§ 4. — L'*extrémité supérieure du pharynx* n'est formée que par sa paroi postérieure, qui se recourbe fortement en avant, pour se continuer avec celle des narines. La membrane muqueuse y est plus molle, plus épaisse et plus rouge encore que dans le reste de l'organe. Le muscle constricteur supérieur s'attachant très-près du sphénoïde, sur l'apophyse basilaire, éloigné de plus d'un pouce du trou occipital par la masse charnue des muscles droits antérieurs de la tête, fait que le voile du palais, en se relevant, ne tarde pas à se trouver en contact avec la voûte du pharynx, qui l'aide ainsi à fermer l'ouverture des fosses nasales, lors de la déglutition, du vomissement, etc. Le squelette qu'on trouve au-dessus des parties molles appartient à la base du crâne, et se compose de l'apophyse basilaire, puis d'une partie des sutures occipito-pétrées. Comme entre l'occipital et l'arc antérieur de l'atlas il existe un espace assez considérable qui n'est rempli que par les ligaments, un instrument vulnérant, porté obliquement en haut et en arrière par la bouche, pourrait, sans grande difficulté, pénétrer dans le canal rachidien, ou dans le crâne, et diviser la moelle allongée.

§ 5. — L'*extrémité inférieure du pharynx* se rétrécit considérablement en se continuant avec l'œsophage, au niveau du cartilage cricoïde. Il faut remarquer que les tissus constituants du pharynx changent ici de caractère. La membrane interne, rouge et remplie de follicules dans la cavité que nous venons

d'examiner, y devient tout à coup pâle et presque lisse. Les fibres de la couche charnue, qui étaient transversales ou obliques, y prennent subitement une direction perpendiculaire, et le canal pharyngien se distingue alors tout à fait du larynx.

Art. VII — *De la joue* (t. 1, p. 365).

La joue, limitée par les régions parotidienne, orbitaire, nasale, labiale et mentonnière, comprend les saillies massétérine et zygomatique, les excavations génienne et canine.

§ 1. — La *région zygomatique* comprend toutes les parties qui composent la pommette, saillie plus ou moins aiguë ou arrondie, plus ou moins marquée, suivant les peuples, l'âge, le sexe et les individus, et qui influe beaucoup sur l'expression des traits de la face. En dedans et au-dessous on observe, chez beaucoup de sujets, une rainure oblique, le *sillon naso-jugal,* qui s'étend du grand angle de l'œil à la région génienne, et qui sépare la fosse canine de la pommette. Un autre sillon, oblique dans le même sens, s'étend de l'aile du nez à l'angle des lèvres sous le nom de *rainure naso-labiale*. La *peau* de la pommette est plus colorée que sur le reste de la face. En bas et en dehors, mais chez l'homme seulement, elle est recouverte de quelques poils. Le *tissu cellulo-graisseux* forme une couche plus ou moins épaisse, suivant qu'il correspond aux muscles ou à leurs interstices. En dedans et en bas, la couche celluleuse est mince. Ses vésicules graisseuses sont fines et peu abondantes. Dans la fosse canine, ses lamelles sont plus lâches, et les vésicules adipeuses plus abondantes. S'enfonçant entre les muscles, elles remplissent l'excavation osseuse, communiquent avec celles de la région génienne et enveloppent ainsi tous les vaisseaux et les nerfs.

On trouve dans cette région, en allant du nez vers la pommette, les *muscles* élévateur de la lèvre supérieure, et les deux zygomatiques, qui convergent en descendant et qui adhèrent à la peau ou n'en sont séparés que par la couche celluleuse; derrière les premiers, plus profondément par conséquent, existent le transversal du nez, caché par l'élévateur commun, et le canin, qui, recouvrant en partie l'élévateur propre, et quelquefois un peu le zygomatique, n'est séparé de la membrane interne des lèvres que par un tissu lamineux, dense et assez mince. Entre

les anses inférieures de l'orbiculaire des paupières, l'élévateur propre et les zygomatiques, existe ordinairement un espace assez grand, par lequel on pénètre dans la fosse canine, et qui n'est rempli que par la couche cellulo-graisseuse des vaisseaux et des nerfs.

L'*artère* sous-orbitaire se trouve dans la fosse canine, à trois lignes de l'arcade orbitaire inférieure, vis-à-vis le milieu d'une ligne qui partirait du bord inférieur de l'os nasal, pour venir sur la partie inférieure de la pommette, derrière le muscle élévateur propre, au niveau de son bord externe, au-devant et au-dessus du canin. Les nerfs et le tissu cellulaire la séparent de l'os maxillaire. La veine faciale et la graisse l'éloignent du muscle orbiculaire. La faciale transverse, qui vient se perdre au-dessous de la saillie jugale, est quelquefois assez volumineuse pour donner lieu à une hémorragie ; mais le tissu lamelleux lâche, dans lequel elle rampe, permettrait facilement d'en faire la ligature. L'artère faciale suit en général les limites interne et inférieure de la région, en traversant les muscles canin et élévateur, derrière le sillon naso-labial. De là elle arrive au grand angle de l'œil, s'anastomose avec l'ophthalmique, après avoir pris le nom d'angulaire, et y conserve quelquefois un volume considérable.

Parmi les *veines,* une seule mérite quelque attention : c'est la veine faciale. Ne suivant pas la direction des artères, qui, pour la plupart, n'ont pas de veines collatérales proprement dites, ce vaisseau semble être la continuation de la préparate. Près de son origine, il communique avec les veines de l'orbite. Au-devant du masséter, sous le sillon naso-jugal, la veine faciale, recouverte par les anses inférieures de l'orbiculaire des paupières, enveloppée, en bas, dans le tissu cellulo-adipeux qui sépare les muscles zygomatiques du canin et du buccinateur, est croisée en avant par les ramifications du nerf facial, et, en arrière, par le buccal et le sous orbitaire. Peu nombreux et allant se rendre dans la région sous-maxillaire, les vaisseaux *lymphatiques* n'ont pas de ganglions connus dans cette région.

On trouve ici la terminaison du *nerf maxillaire* supérieur ou du sous-orbitaire, dont les branches vont à la peau des lèvres, du nez, de la pommette et de l'arcade orbitaire inférieure, où elles s'anastomosent avec les rameaux du facial. La région zygomato-maxillaire reçoit ensuite des nerfs venant du facial et

enveloppés dans la couche sous-cutanée, avant de se perdre dans les muscles.

L'*os malaire* est assez solide ; c'est sur lui que s'attachent les deux muscles zygomatiques. Plus haut et plus en arrière, il n'est séparé de la peau que par le tissu cellulaire dense indiqué plus haut, par les branches malaires du nerf facial, les rameaux malaires de l'artère et du nerf lacrymaux, ainsi que de la faciale transverse.

L'*os de la mâchoire* présente là toute la paroi antérieure du sinus maxillaire, dans lequel il serait plus facile de pénétrer en suivant le procédé recommandé pour la section du nerf sous-orbitaire, qu'en agissant, comme le voulait Lamorier, sur la crête mousse qui sépare la fosse canine de la tubérosité malaire. La paroi du sinus est si mince et si fragile, qu'elle peut être enfoncée là par l'extrémité d'un instrument quelconque. La position de ce sinus permet aussi à ses polypes, à ses hydropisies, de faire saillie à la face.

§ 2. — Comme encadrée entre les régions mentonnière, labiale, zygomato-maxillaire, massétérine et sous-maxillaire, la *région génienne,* proprement dite, a des limites qui ne peuvent être qu'arbitraires. Quelquefois elle forme une saillie considérable; et d'autres fois un creux prononcé. Chez beaucoup de sujets, elle présente une ou deux fossettes particulières dues à la contraction des muscles. Fine et lisse chez les femmes et les enfants, la *peau* est ici couverte par les poils de la barbe chez l'homme. Quoique n'adhérant pas intimement aux parties sous-jacentes, elle ne glisse pas non plus sur elles, cependant, comme dans la région massétérine.

Le *tissu cellulo-adipeux* forme une masse considérable au-devant du masséter, entre le buccinateur et les téguments. Se continuant par là en arrière avec celui de la fosse temporale, il explique comment les abcès peuvent communiquer d'une de ces régions dans l'autre ; comment une dent cariée, par exemple, peut, ainsi que je l'ai observé, amener un dépôt au-dessus et en arrière de l'apophyse orbitaire externe. Son absence chez les personnes maigres donne lieu à l'excavation des joues. Ses cellules, de plus en plus petites, en bas et en avant, finissent par s'unir intimement aux muscles et à la peau. Dense ou lâche, en raison de l'épaisseur du peloton graisseux qui couvre le muscle buccinateur, le tissu cellulaire ne varie guère ici que par ses la-

melles, qui sont plus ou moins écartées, suivant le volume des vésicules adipeuses. C'est de lui que semble naître l'aponévrose massétérine.

La portion faciale du *peaucier* se réunit souvent en un faisceau triangulaire, dont la base est au masséter, et la pointe à l'angle des lèvres. Ce muscle (*risorius Santorini*), quelquefois très-fort, fait naître par ses contractions les fossettes indiquées plus haut. Ils est placé dans les lamelles du tissu cellulaire sous-cutané. En bas se trouve le *triangulaire* du menton séparé de la peau par le peaucier, et dont les fibres viennent en convergeant à l'angle labial. Le *buccinateur* est ici le muscle principal. Séparé de la peau par une masse graisseuse et par le risorius, il la touche presque immédiatement en avant. Sa face externe est recouverte par une expansion fibreuse que lui donne le conduit parotidien, avant de le traverser, et qui, se confondant avec l'aponévrose bucco-pharyngienne, s'attache à la base de la crête coronoïdienne, et sur l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde. En dedans le buccinateur est séparé de la membrane de la bouche par une lame celluleuse, dense et mince, dans laquelle se trouvent de véritables glandes ayant chacune leur conduit excréteur, et non pas de simples follicules.

Le *canal de Sténon,* longé par une branche assez volumineuse du nerf facial, vient se terminer, en perçant le muscle buccinateur, à quatre ou cinq lignes au-devant du bord antérieur du masséter. La distance qui le sépare alors de la pommette est aussi d'environ quatre lignes. Les parois du conduit excréteur de la salive s'épaississant d'une manière marquée dans la région génienne, en augmentent considérablement le volume. Laissant sur la face externe du buccinateur l'enveloppe fibreuse que lui avait donnée l'aponévrose parotidienne, il est réellement plus grêle entre les fibres charnues qu'avant d'y pénétrer. Son ouverture interne se fait à quatre ou cinq lignes au-dessus du point où la membrane muqueuse s'unit aux gencives, en général, vis-à-vis l'avant-dernière dent molaire. Depuis le muscle masséter jusqu'à son orifice, le canal de Sténon représente un arc de cercle dont la convexité regarde les téguments.

L'*artère* faciale entre dans la région au bas de sa limite postérieure, c'est-à-dire au-devant du masséter, appliquée sur l'os maxillaire derrière le muscle triangulaire, séparée de la peau par du tissu cellulaire et les fibres du peaucier. En s'éloignant

de ce point, l'artère faciale suit, en serpentant, la direction des fibres postérieures du triangulaire qu'elle traverse, pour arriver dans la région zygomato-maxillaire. Encore dans la région génienne, quand elle donne la coronaire labiale inférieure, elle fournit un assez grand nombre de rameaux qui s'anastomosent en arrière avec la faciale transverse, en avant avec la mentale, et en haut avec la sous-orbitaire, qui, toutes, se terminent en partie dans la région que nous examinons, ainsi que la buccale, venant de la maxillaire interne sur la face externe du muscle buccinateur.

Dans la région zygomato-maxillaire, la *veine* faciale s'était éloignée de l'artère. En traversant la région génienne, elle s'en rapproche, au contraire, et la recouvre enfin au moment où celle-ci passe dans la région sus-hyoïdienne. Ce défaut de parallélisme entre les deux principaux vaisseaux de la face tient à ce que la veine n'offre pas de courbure, tandis que l'artère est très-flexueuse. Les *vaisseaux lymphatiques,* les mêmes que dans le haut de la face, tombent dans les ganglions sous-maxillaires. On en trouve aussi de profonds qui se portent dans les ganglions sous-sterno-mastoïdiens. Le *nerf* propre à cette région s'épanouit dans le muscle buccinateur, et porte pour cela le nom de buccal. Les autres sont, en avant et en haut, des rameaux de terminaison du mentonnier ou du sous-orbitaire, qui paraissent être les nerfs sensitifs, et, en arrière, des filets du facial, qui semblerait plutôt destiné au mouvement. Une branche assez considérable de ce dernier accompagne le bord supérieur du canal parotidien. La *membrane muqueuse* de la joue se continue avec celle du canal de Sténon. En se repliant sur les arcades alvéolaires, elle devient dure, épaisse, et forme la partie externe des gencives. Là, on n'y distingue ni follicules, ni villosités; mais dans tout le reste de la région elle est recouverte d'un *épithélium* très-distinct. Le *squelette* renferme la portion de l'os maxillaire inférieur comprise entre l'apophyse coronoïde et le trou mentonnier, ainsi que la face externe des arcades dentaires, jusqu'à la dent canine.

§ 3. — Limitée par les bords et les attaches du muscle masséter, la *région massétérine* forme sur la face, chez la plupart des sujets, une saillie variable en raison du volume de la parotide et du masséter, en raison surtout de l'écartement de l'angle maxillaire. Ayant la portion verticale de la mâchoire pour cen-

tre, elle se confond naturellement avec la région ptérygoïdienne.

Plus épaisse que dans les régions parotidienne et génienne, la *peau* y est d'une texture moins serrée, et partant plus extensible. La *couche sous-cutanée,* rarement très-épaisse, composée d'un tissu lamelleux qui se confond avec le fascia des régions parotidienne et sus-hyoïdienne, se perd en avant dans la région génienne, donne une gaîne au canal de Sténon, enveloppe les vaisseaux et les nerfs superficiels. On peut la diviser en deux lames, l'une immédiatement sous-cutanée, cellulo-graisseuse; l'autre plus dense, appliquée sur le masséter en forme d'aponévrose. Le *muscle masséter* est seul ici. Au moment où le condyle passe dans la fosse zygomatique, il peut tirer l'angle maxillaire en haut, et concourir à l'abaissement du menton. La grande quantité de tissu fibreux qu'il renferme explique les douleurs rhumatismales dont il est assez souvent le siége. Parallèle à l'axe du corps, n'étant recouvert par aucun vaisseau important, il exige que les incisions qu'on pratique dans cette région soient, autant que possible, perpendiculaires. On doit avoir égard pourtant au conduit de la parotide, qui le croise supérieurement.

Les *artères* carotide externe et faciale donnent ici des rameaux superficiels, et la maxillaire interne en fournit un profond. La faciale transverse, qui vient de la première, croise le muscle, enveloppée dans les lames de l'aponévrose, à quatre ou cinq lignes au-dessous de l'arcade zygomatique, à une ou deux lignes au-dessus du canal parotidien, et se jette dans les régions zygomato-maxillaire et génienne. En bas et en avant, elle s'anastomose avec les rameaux qui se détachent de la faciale à son passage devant le masséter. Chez certains sujets, on trouve une ou plusieurs autres faciales transverses au-dessous du conduit de Sténon, mais qui sont rarement d'un assez gros calibre pour mériter une attention particulière dans les opérations. La massétérine arrive au muscle par l'échancrure sygmoïde, devant le condyle maxillaire, derrière le tendon du temporal, au-dessus du ptérygoïdien externe. Les *veines* sont peu importantes. Les unes accompagnent les artères. D'autres sont isolées. Faisant communiquer la veine faciale avec la jugulaire externe, elles vont plus spécialement se jeter dans cette dernière. Plus abondants que dans le reste de la face, les *vaisseaux*

lymphatiques de la région massétérine se rendent aux ganglions sous-maxillaires et parotidiens. Le *nerf* fourni par le maxillaire inférieur suit l'artère massétérine, et se perd dans le muscle masséter. Les autres sont les branches temporo-faciale et cervico-faciale du nerf de la septième paire.

Sorti de la parotide, le *canal de Sténon* croise le masséter, sur lequel il est immédiatement appliqué. Nous avons vu plus haut que l'aponévrose lui fournissait une gaîne. Recouvert par les nerfs, dont les plus volumineux passent au-dessus, c'est aussi son bord supérieur que longe l'artère faciale transverse. Il est placé à huit ou neuf lignes au-dessous de l'arcade zygomatique, en arrière, et à trois ou quatre seulement en avant. Entre lui et cette arcade, existe quelquefois un lobule glanduleux particulier : c'est l'*accessoire de la parotide*.

Le *squelette* comprend ici l'arcade zygomatique et toute la branche de la mâchoire. La branche de l'os maxillaire inférieur offre trois points à remarquer : 1° son angle, recourbé en dehors chez quelques sujets ; 2° le condyle ; 3° l'apophyse coronoïde.

§ 4. — En dedans, la portion montante de la mâchoire fait partie de la fosse zygomatique ou *région ptérygo-maxillaire*, qu'il convient d'examiner maintenant, parce qu'elle peut être considérée comme une dépendance de la région massétérine. On y trouve les deux muscles ptérygoïdiens, disposés de manière que l'externe est plutôt un abaisseur qu'un élévateur de la mâchoire. C'est entre eux que descendent obliquement l'artère et le nerf dentaires inférieurs, le ligament interne de l'articulation, le nerf lingual, etc. Tout à fait en dedans, on voit les muscles péristaphylins et le constricteur supérieur du pharynx. L'intervalle qui sépare ceux-ci du premier est rempli par du tissu lamelleux, et souvent par un prolongement de la parotide. C'est en haut de cet espace que se trouvent les diverses branches du nerf sous-maxillaire, enveloppées dans les fibres d'origine du ptérygoïdien externe. On y rencontre, par conséquent, sa branche auriculaire, qui se sépare du tronc par deux racines, entre lesquelles passe l'artère meningée moyenne. La linguale et la dentaire communiquent ici l'une avec l'autre, au moyen d'un cordon plus ou moins gros. La linguale y reçoit en outre la corde du tympan. Placées derrière le ptérygoïdien externe, au-dessus ou au-devant duquel se voient les rameaux massété-

rin, temporaux, buccal et ptérygoïdien, ces branches seraient facilement atteintes par un instrument qui traverserait l'échancrure sygmoïde de l'os maxillaire.

L'*artère maxillaire interne* et ses treize rameaux se distribuent aussi dans cette fosse. Toutes ses branches, excepté la méningée moyenne, sont accompagnées par des veines qui viennent se jeter dans les jugulaires, et qui établissent entre le nez, l'orbite et la région parotidienne, des rapports de circulation que le pathologiste ne doit pas ignorer. Elle peut imprimer aux tumeurs de la tempe des battements susceptibles d'en imposer pour un anévrisme. Au fond de la fosse zygomatique et en avant, se rencontre la fente ptérygo-maxillaire, dans laquelle on trouve de haut en bas le nerf maxillaire supérieur, qui passe du crâne dans l'orbite, le ganglion sphéno-palatin et l'origine de ses branches vidienne, palatine, sphéno-palatine, etc. ; la fin de l'artère maxillaire, qui donne là les quatre branches sphéno-palatine, ptérygo-palatine, vidienne et palatine supérieure.

Les os qui composent la fosse ptérygo-maxillaire sont assez nombreux. Sa paroi antérieure est formée, en dehors, par la partie postérieure du maxillaire supérieur, qui est percée d'un assez grand nombre de petits trous pour l'entrée des nerfs dentaires postérieurs, et qui peut être plus ou moins renflée suivant que la dernière dent molaire y est encore renfermée ou qu'elle en est sortie. En haut et en dehors, on voit le commencement de la gouttière sous-orbitaire. La face antérieure de l'apophyse ptérygoïde, percée à sa base par le trou vidien, la termine en dedans. Sa paroi interne, constituée par la face externe de l'os palatin, est creusée d'une gouttière, convertie inférieurement en un canal, à la formation duquel concourt la paroi précédente : c'est le canal palatin postérieur, qui conduit dans la bouche l'artère et le nerf du même nom. Le trou ptérygo-palatin, qui laisse les vaisseaux et nerfs pénétrer dans les fosses nasales, se voit en haut de cette paroi. La paroi supérieure de la fosse zygomatique n'existant pas, à proprement parler, tombe dans la fente sphénoïdale et dans le crâne.

Le squelette de la fosse zygomatique comprend, en avant, la partie concave de l'os malaire, puis la face externe de la portion malaire du maxillaire supérieur ; en haut, la portion zygomatique de la grande aile du sphénoïde, où s'attache le muscle ptérygoïdien externe ; en dedans, la face externe de l'apophyse

ptérygoïde ; en dehors, enfin, la branche de la mâchoire, offrant l'orifice du canal dentaire vers le milieu de sa hauteur.

§ 5.—Prise en totalité, la *joue* est, comme on voit, une région inégale, dont les parties saillantes protégent en quelque sorte les excavations. Se présentant pour ainsi dire au-devant des agents extérieurs, dans les coups, les chutes, les lésions traumatiques de tout genre, la pommette, l'angle maxillaire et le masséter sont, par cela même, plus souvent blessés que sa portion inter-maxillaire. La multiplicité de ses artères fait qu'on n'y pratique point d'opération sans voir le sang jaillir de toutes parts ; mais les points d'appui qu'elle offre à la compression, et le peu de volume de chaque vaisseau, empêchent les hémorragies d'y être dangereuses. Trop adhérente sur la pommette, près des lèvres et du menton, pour se laisser décoller, sa peau explique, avec l'abondance ou la souplesse plus grande du tissu cellulaire, pourquoi les dépôts affectent de préférence son milieu et sa partie massétérine : dans la région génienne, des instruments piquants pourraient entrer dans la bouche, et pénétrer jusqu'au pharynx. Là, c'est au conduit de Sténon, à l'artère faciale ; ici, à la direction des muscles, qu'il faut songer dans les opérations.

Art. VIII.—*Région auriculo-parotidienne* (t. 1, p. 386).

La forme de la région parotidienne est celle d'une pyramide dont la base correspondrait à la peau, et la pointe au pharynx. Limitée en haut par la tempe et l'apophyse mastoïde, en arrière par le bord antérieur du muscle sterno-mastoïdien, et en avant par la région massétérine, elle présente une gouttière qui se perd dans la région sus-hyoïdienne par en bas, et se continue supérieurement avec le sillon mastoïdo-auriculaire. On sent dans la région parotidienne, tout près de la face antérieure du tragus, une petite saillie qui se porte en avant quand on abaisse la mâchoire, et qui représente le condyle maxillaire. La bouche étant fermée, l'excavation qui existe entre cette saillie et le masséter, chez les individus maigres ou dont la parotide n'est pas très-grosse, correspond à la partie postérieure de l'échancrure sygmoïde de la mâchoire. La *peau*, fine, souple, renferme, ici, beaucoup de follicules sébacés. La *couche sous-cutanée* se compose d'une lame celluleuse assez dense, dont nous avons déjà

étudié les caractères en parlant de la région massétérine. Dans la partie supérieure de cette région on trouve d'abord l'oreille, qui doit être examinée à part.

§ 1. *Oreille.* A. — Le *pavillon,* sorte de cornet acoustique, de forme ovalaire, dont la grosse extrémité est en haut, se trouve placé de manière que sa moitié supérieure appuie sur la région temporale, que sa portion postérieure cache l'apophyse mastoïde, et que sa partie antérieure et inférieure seulement se rencontrent dans la région parotidienne.

La *peau* du pavillon est mince et glabre partout, si ce n'est en dedans du tragus et de l'antitragus, où quelques poils se remarquent ordinairement. En fixant l'oreille sur la tempe par le moyen de l'hélix, et sur la face par le moyen du lobule, elle donne naissance à deux replis assez distincts. La *couche cellulo-fibreuse* est séparée de la peau par un tissu cellulaire plus souple, et dans lequel il ne se rencontre jamais des vésicules adipeuses. Les *cinq petits muscles* du pavillon, savoir l'hélicien, l'anthélicien, le tragien, l'anti-tragien et le transversal, ne méritent aucune mention particulière. Les *artères,* qui sont l'auriculaire postérieure, venant de la carotide externe, et les auriculaires antérieures, naissant de la temporale superficielle, ont des *veines* qui les suivent partout et qui n'offrent rien de remarquable. Les *vaisseaux lymphatiques* vont se rendre dans les ganglions parotidiens. Les *nerfs* sont, en avant, le temporal superficiel, venant du maxillaire inférieur, et la branche auriculaire du plexus cervical ; en arrière, le rameau mastoïdien du facial, que nous avons vu déjà dans la région occipitale, et la branche sous-mastoïdienne du plexus cervical. Le *cartilage,* enveloppé d'une espèce de périchondre solide, constitue le squelette du pavillon de l'oreille et en détermine la forme, les saillies, les enfoncements. Dans le *lobule,* les mêmes éléments offrent quelques différences, qu'il est bon d'indiquer. Ainsi la peau y est plus riche en capillaires veineux. De là cette couleur livide qu'on y remarque pendant le froid, ou quand la respiration, la circulation sont gênées. Le tissu cellulaire contient ici des vésicules graisseuses extrêmement petites, et ses premières parties sont tellement confondues avec les vaisseaux, les nerfs et la peau, que le lobule forme véritablement une masse homogène plutôt qu'un organe complexe. Comme il renferme peu de tissu sensible, sa perforation n'est presque pas douloureuse; ce qui

n'empêche pas les inflammations et les abcès, qu'on y observe parfois chez les femmes, de faire beaucoup souffrir.

B. — Le *conduit auditif,* dont la longueur est de neuf lignes à un pouce, en bas et en avant, présente une forme elliptique; son diamètre perpendiculaire est plus grand que l'antéro-postérieur chez l'adulte, tandis que, d'après les recherches de M. Lenoir, c'est le contraire chez l'enfant. Étant placé de manière à toucher le condyle maxillaire, il se dilate et se redresse quand la mâchoire s'abaisse. Collé sur l'apophyse mastoïde en arrière, il est circonscrit en haut par la branche supérieure de la racine horizontale de l'apophyse zygomatique. Étant plus étroit au milieu qu'aux deux extrémités, il fait que les polypes, et autres tumeurs pédiculées, doivent tendre à se porter du côté du tympan, ou vers le pavillon, suivant qu'elles prennent origine en dehors ou en dedans de sa portion étranglée. Sa disposition est telle, qu'en avant et en bas, ses parois sont plus longues de deux lignes qu'en haut et en arrière; différence qui tient à ce que la membrane tympanique est obliquement inclinée en dedans et en avant.

Ses follicules produisent le cérumen. Des poils assez nombreux s'y implantent aussi, et semblent destinés à retenir les corpuscules que l'air pourrait y porter. Le *cartilage* du conduit auriculaire est comme coupé d'espace en espace par les incisures de Santorini. On en rencontre une en arrière et en haut, tout près de l'antitragus. Une autre plus marquée se voit en haut et en avant, entre l'hélix et le tragus. Outre les *artères* déjà notées à l'occasion de l'auricule, le conduit auditif reçoit encore les rameaux de la stylo-mastoïdienne et de la temporale profonde postérieure. Les veines n'y offrent rien d'important sous le rapport chirurgical. Il en est de même des nerfs. On y trouve cependant quelquefois un filet du grand sympathique, qui vient s'anastomoser avec le facial.

C. — La *caisse du tympan* peut être considérée comme un renflement du canal précédent, dont elle n'est séparée que par une membrane mince et fragile. Au-dessous se trouve la cavité glénoïde, qui correspond au canal carotidien en avant et un peu plus en dedans. L'*apophyse mastoïde* reste en arrière et en dehors. Ses cellules n'en étant séparées que par la membrane muqueuse, font que les abcès de l'oreille peuvent s'y engager. Aussi a-t-on pris ce prétexte pour donner le conseil de la trépa-

ner ; mais il est douteux qu'une pareille opération soit jamais d'un grand secours. La forme aréolaire de l'os fait que le pus s'y trouve à l'état d'infiltration plutôt que rassemblé en foyer, qu'il y a carie ou nécrose en même temps que suppuration. J'ai vu sur la tête d'un enfant, que M. Bernard, alors interne des hôpitaux de Paris, m'a montrée en 1825, l'apophyse mastoïde traversée par un conduit auditif anormal.

La *paroi supérieure* de l'oreille moyenne est mince, et correspond à la face antérieure du rocher. On y remarque des porosités vasculaires, qui font communiquer la dure-mère avec la tunique muqueuse du tympan, et, chez l'enfant, quelquefois même chez l'adulte, une trace de suture que traversent des prolongements celluleux ou des veines émissaires. Sa *paroi externe* est formée par la *membrane de tympan*, espèce de lame de nature cornée sur laquelle s'appliquent les téguments externe et interne. L'ouverture que Rivinus, Scarpa, Meckel, y admettent comme naturelle, n'est probablement qu'une anomalie ou le résultat d'un accident. Quoi qu'il en soit, quand cet état existe, il permet de concevoir comment on peut faire sortir de la bouche par l'oreille différents corps gazeux ou liquides, tels que la fumée de tabac, de l'air, du sang. En dedans et en avant, on voit l'*ouverture de la trompe,* qui marche obliquement, entre le rocher et la portion écailleuse du temporal, vers le haut du pharynx, où elle se termine derrière le méat des fosses nasales, et va en s'élargissant du tympan vers l'arrière-bouche. La *membrane interne* de l'oreille moyenne, prolongement de celle du pharynx, fixe, très-distincte chez certains sujets, surtout vers les cellules mastoïdiennes, enveloppe toute la chaîne osseuse de l'ouïe, et ne pénètre pas dans le labyrinthe, à cause des lames cornées qui ferment les fenêtres ronde et ovale.

L'intérieur du tympan reçoit ses *artères* de la bronche stylo-mastoïdienne. La carotide interne lui fournit aussi quelques rameaux, par une petite ouverture particulière. Enfin il lui en vient de la sphéno-épineuse par le canal du muscle interne du marteau, et de la maxillaire interne par la fissure de Glaser. Ses *veines* suivent exactement le trajet des artères et n'offrent aucun intérêt. Les *émissaires* qui se trouvent en haut n'ont pas plus de valvules que toutes celles du même genre, et se dégorgent dans les sinus de la dure-mère. Ses *vaisseaux lymphatiques* n'ont jamais été injectés. Ses *nerfs* appartiennent au

facial, au plexus carotidien, au ganglion sphéno-palatin. Leurs anastomoses compliquées expliquent comment les maladies de l'intérieur de l'oreille peuvent exciter un si grand nombre de sympathies. Nous avons indiqué plus haut la corde du tympan, qui vient de la septième paire.

D. *Remarques.*—Avec une organisation aussi complexe, les nombreuses maladies de l'oreille n'ont rien d'étonnant. Le plus petit engorgement de la trompe l'empêche de communiquer avec le pharynx, et amène la surdité. Les fluides inflammatoires ou autres matières, accumulés dans la caisse, ne trouvant aucune issue, réagissent sur tous les tissus, qui, retenus par les os, causent de violentes douleurs. Avant que la suppuration ait perforé la membrane du tympan, elle désorganise le plus souvent la chaîne des osselets. Engagée dans les cellules mastoïdiennes, dont le tissu est poreux et disposé en lamelles, elle en détermine promptement la carie. En envahissant le périoste, elle le force à se décoller. La même chose ayant bientôt lieu dans le crâne, sur la face antérieure et postérieure du rocher, fait que la portion pierreuse du temporal ne tarde pas à se nécroser. Les nerfs auditif, facial, grand sympathique, devant participer à l'affection, font que l'encéphale se laisse prendre à son tour ; de là le délire, les abcès dans sa substance, tous les symptômes d'arachnite, d'encéphalite, et trop souvent la mort à la suite des violentes otites. On voit enfin, par les rapports du tympan avec le gosier, comment il arrive que les angines et le gonflement des amygdales sont si souvent suivis de la dureté de l'ouïe.

§ 2.—*Creux parotidien.*

A.—La *parotide* recouvre en avant le bord postérieur de la mâchoire, et se prolonge plus ou moins sur sa face externe. Entre cet os et la glande, se trouvent de haut en bas : l'artère et la veine temporales surperficielles ; le nerf facial, qui croise les vaisseaux vis-à-vis le col du condyle, et qui est enveloppé dans les granulations profondes de la glande ; l'artère faciale, ou les faciales transverses ; plusieurs veines assez volumineuses, qui se ramifient dans le tissu sécréteur ; enfin, la branche cervico-faciale du nerf de la septième paire, la fin du ligament stylo-maxillaire, et le muscle masséter. *En arrière*, la parotide, fixée d'une manière assez solide de haut en bas, d'abord

au conduit auditif, puis sur le bord de l'apophyse mastoïde et du muscle sternomastoïdien, recouvre l'artère auriculaire postérieure, et, plus bas, une autre artère, quelquefois plus grosse que la précédente. *En dedans* ou profondément, elle repose sur le tronc du nerf facial, et les trois petits rameaux qui s'en détachent au moment où il sort du trou stylo-mastoïdien. Ensuite elle appuie sur l'apophyse styloïde et le faisceau musculo-fibreux qui en part ; sur le muscle disgastrique, puis, un peu plus en avant, sur l'artère styloïdienne, sur beaucoup de rameaux anonymes qui traversent les lobules glanduleux, et s'y perdent, sur le tronc même de la carotide externe, en arrière duquel la glande envoie un prolongement qui s'étend quelquefois très-loin. Enfin elle se prolonge entre les muscles ptérygoïdiens et l'apophyse styloïde, jusqu'au pharynx, en passant entre la carotide externe et le ligament stylo-maxillaire, pour se continuer avec la glande sous-maxillaire.

Tous les lobules de cette glande sont enveloppés chacun dans un petit *sac celluleux* assez dense, et réunis entre eux par un tissu filamenteux plus dense encore. C'est dans ce tissu que paraissent avoir leur siége les inflammations phlegmoneuses, tandis que les oreillons affectent plus particulièrement l'élément glanduleux. La parotide est ensuite renfermée dans une espèce d'enveloppe générale, dont la lame externe, plus serrée, vient de l'*aponévrose* qui recouvre le muscle sterno-mastoïdien, le temporal, etc., pour se porter sur la face externe du masséter. Son feuillet interne ou profond vient aussi des mêmes parties. Inégalement disposé, il fournit une gaîne à tous les vaisseaux, enveloppe toutes les saillies que fait la glande entre les muscles, puis se réunit au-devant d'elle avec le précédent. Au-dessus et en dehors du digastrique, ces deux lames se continuent avec le ligament stylo-maxillaire. Enfin, derrière l'angle de la mâchoire, et en dedans du ptérygoïdien interne, elles se portent de la parotide à la glande sous-maxillaire, à laquelle elles fournissent également une gaîne.

La disposition serrée des éléments qui unissent et enveloppent les granulations parotidiennes explique pourquoi, lorsque la suppuration s'y est opérée, le pus se rassemble si difficilement en foyer ; pourquoi ces foyers sont si difficiles à reconnaître, quand ils siégent sous l'aponévrose ; et pourquoi, dans certains cas, ils se portent plutôt vers les parties profondes, telles que le

pharynx, la langue, etc. ; ou vers le conduit auditif, dans lequel ils s'ouvrent souvent. C'est sur ces considérations aussi qu'est fondé le précepte très-sage d'ouvrir de bonne heure les tumeurs de la région parotidienne dans lesquelles on soupçonne la présence du pus. La parotide est séparée de la peau par une couche de tissu cellulaire dans laquelle sont renfermées quelques fibres du peaucier, des filets nerveux du facial, une branche ascendante du plexus cervical, et quelquefois des rameaux veineux d'un assez grand volume, qui vont se rendre dans le jugulaire externe. Il est rare que cette lame renferme de la graisse.

B. *Muscles.* — Outre les muscles qui forment les limites de la région, on trouve en arrière, entre le sterno-mastoïdien et l'attache du digastrique, le petit complexus ; sur le rachis le petit droit latéral du cou, les petit et grand droits antérieurs de la tête ; en dedans, le stylo-hyoïdien, le stylo-glosse et le stylo-pharyngien, entre lesquels la glande envoie des prolongements, et qui, pouvant être divisés pendant son extirpation, influeraient alors d'une manière fâcheuse sur les fonctions du larynx, de la langue et du pharynx. Plus profondément, le constricteur du pharynx, et, en avant, les muscles ptérygoïdiens, sont les seuls qu'on remarque. Le ligament stylo-maxillaire se voyant un peu plus bas, en dedans, et en arrière, mérite qu'on le ménage dans les opérations, à cause de ses rapports avec le muscle stylo-glosse et de son attache à l'os hyoïde.

C. — Les *artères* sont le tronc des deux carotides et la plupart des branches fournies par l'externe, telles que l'occipitale, la pharyngienne, la stylo-mastoïdienne, le commencement de la maxillaire interne et de la temporale superficielle, les faciales transverses. La *carotide externe,* d'abord placée très-profondément en dedans, au niveau et un peu au-dessus des muscles digastrique et stylo-hyoïdien, se relève ensuite pour arriver derrière le condyle de la mâchoire en formant une arcade à convexité externe. Dans ce dernier sens, ainsi qu'en arrière, elle est enveloppée dans la glande. En avant, elle est séparée du bord postérieur de l'os maxillaire par une veine assez volumineuse. La branche cervico-faciale de la septième paire la croise obliquement en dehors. La *maxillaire interne* qui se sépare de la carotide au niveau du col du condyle, à moins de deux pou-

ces au-dessus de l'angle de la mâchoire, n'est que contiguë à la glande parotide en arrière. Se contournant aussitôt en avant, en dedans du col maxillaire, elle s'enfonce entre les muscles ptérygoïdiens. La *temporale superficielle,* continuant le trajet de la carotide, se porte de plus en plus en dehors jusqu'au-devant du conduit auditif. En avant, elle n'est séparée du condyle que par sa veine collatérale et par du tissu cellulaire dense. L'*occipitale,* profondément située dans le bas de la région, d'abord placée en arrière et en dedans du muscle stylo-hyoïdien, passe ensuite entre la veine jugulaire interne qu'elle croise à angle presque droit, et le muscle mastoïdo-génien, pour arriver à la face interne du sternomastoïdien. La *styloïdienne,* montant vers le trou du même nom, est séparée de la précédente, qui est en dehors, par le muscle stylo-hyoïdien, et de la carotide externe, qui est en devant, par un prolongement de la glande parotide. La branche auriculaire postérieure, qui s'en détache à un pouce environ au-dessous du trou styloïdien, est obligée de traverser le tissu glanduleux pour arriver dans le sillon mastoïdo-auriculaire. Les *faciales transverses* sont très-adhérentes à la parotide, derrière le masséter.

Un assez grand nombre d'*artères anonymes,* nées de celles qui viennent d'être indiquées, sont encore éparpillées dans la glande. Elles en constituent les vaisseaux propres.

D. — En général, les *veines* accompagnent les artères, et contractent les mêmes rapports; mais il y a de plus un nombre assez considérable de branches à la surface et dans le tissu même de la glande parotide, qui se rassemblent en dehors pour former la veine jugulaire externe. On trouve en outre dans la partie inférieure de cette région, un peu au-dessus de l'apophyse mastoïde, la branche anastomotique des deux grosses veines du cou.

La région parotidienne a des ganglions *lymphatiques* nombreux. Les uns sont placés à la surface externe de la parotide, d'autres se voient plus profondément entre elle et les divers tissus de la région. On en rencontre ordinairement deux ou trois au-devant et au-dessous de l'apophyse mastoïde. Il en est enfin qui, situés entre le muscle sterno-mastoïdien et la veine jugulaire interne, forment le commencement de la *chaîne sous-mastoïdienne.* Ceux-ci reçoivent leurs vaisseaux des parties profondes.

E. — Dans la couche sous-cutanée on trouve le *nerf* auriculaire antérieur du *plexus cervical*. Le *spinal*, d'abord obliquement dirigé entre la jugulaire interne et le muscle digastrique traverse ensuite les lobules postérieurs et inférieurs de la glande pour venir percer le muscle sterno-mastoïdien. Plus profondément on rencontre le glosso-pharyngien et l'hypoglosse, placés l'un en dedans, l'autre en dehors, mais tous deux en avant de la jugulaire et de la carotide internes. Le *pneumo-gastrique* descend derrière les vaisseaux, et fournit son cordon pharyngien dans cette région. Plus près de l'os, se voient le ganglion cervical supérieur du grand sympathique, et les filets qui vont former le plexus carotidien. En sortant du trou stylo-mastoïdien, après avoir donné ses trois petits rameaux, le nerf *facial* descend obliquement en dehors et en avant, à travers les lobules profonds de la parotide. On trouve ce nerf à six lignes environ de profondeur, au milieu de l'espace qui sépare le conduit fibreux de l'oreille de la pointe du processus mammoïde. En traversant la parotide pour arriver à la partie externe de la carotide superficielle, le nerf facial se divise en deux branches. La branche *temporo-faciale* ou supérieure remonte comme pour gagner le milieu de l'arcade zygomatique. Elle est disposée de telle sorte qu'on la découvrirait facilement en faisant une incision de trois à quatre lignes au-devant de l'union du lobule de l'oreille avec la peau de la face, c'est-à-dire à huit lignes au-dessous de la racine horizontale de l'apophyse zygomatique, et sur le col du condyle de la mâchoire. La branche *cervico-faciale* ou inférieure, descendant obliquement vers l'angle de la mâchoire, va se rendre dans la région sus-hyoïdienne, où nous la retrouverons.

La manière dont la septième paire se distribue dans la région parotidienne prouve qu'il est presque impossible de pratiquer là une opération profonde sans l'atteindre, et qu'aux dangers déjà si nombreux qu'entraînent les blessures de ce lieu il faut encore ajouter la paralysie de la face. J'ai vu quatre malades dans cet état pour avoir subi l'ablation de masses assez peu volumineuses qui avaient leur siége dans la dépression parotidienne.

F. *Squelette*. — Les os de cette région ne se rencontrent qu'en haut, en arrière et en avant. Dans le premier sens, on remarque : 1° la face inférieure du rocher ; 2° la cavité glénoïde ;

3° le trou carotidien; 4° la suture occipito-pétrée, offrant en arrière le trou déchiré postérieur pour la sortie de la jugulaire interne, du nerf spinal et de la huitième paire; 5° l'apophyse basilaire, où s'attachent les muscles droits antérieurs de la tête. En arrière, on voit le trou condylien antérieur pour l'hypoglosse, et le trou styloïdien pour le facial. Dans le second, il n'y a que le devant des trois premières apophyses transverses cervicales sur lesquelles reposent les branches antérieures des nerfs de ce nom. Dans le troisième, on ne trouve que le bord postérieur de la mâchoire.

La *cavité glénoïde,* bornée en arrière par l'apophyse styloïde, la crête vaginale et la colonne vertébrale, ne permet pas la luxation du condyle dans ce sens. L'épine du sphénoïde empêche tout déplacement en dedans, et s'oppose, par la même raison, aux luxations en dehors, puisque l'un des condyles ne peut s'y porter sans que l'autre soit poussé en dedans. C'est donc uniquement en avant que l'os maxillaire peut se luxer; encore cet accident n'est-il possible qu'après l'enfance, dans le premier âge, l'angle aigu, sous lequel les deux os s'articulent, s'y opposant invinciblement.

L'articulation n'étant séparée de la peau que par un simple ligament, serait facilement ouverte par les blessures. Le tissu cellulaire rougeâtre, qui remplit la fosse glénoïdale en arrière, forme une espèce de coussinet qui, séparant le condyle du conduit auditif tout en lui permettant de s'en rapprocher beaucoup dans les rétractions forcées de la mâchoire, ferme en partie la scissure de Glaser, et empêche la communication directe de l'articulation avec l'oreille moyenne. En dedans de la scissure, hors de l'article, se trouvent la corde du tympan et la branche auriculaire du nerf maxillaire inférieur, d'où son altération possible dans les maladies de l'articulation. Étant horizontalement séparée en deux par une plaque de fibro-cartilage, cette articulation peut être le siége de deux hydarthroses distinctes. Elle nécessiterait à cause de cela quelque attention de plus si on voulait en séparer le condyle. On voit par tout ce qui l'entoure comment ses inflammations peuvent réagir sur les fonctions de l'oreille, du pharynx, de la langue, des poumons, du larynx, de toute la tête enfin, au moyen des nerfs et des artères dénommés plus haut.

G. *Remarques.* — Avec une telle abondance de nerfs, il est

tout simple que les tumeurs, les phlegmons de la région parotidienne soient accompagnés d'une si vive réaction générale, que les opérations et les blessures y soient si douloureuses. Le volume et le nombre de veines expliquent la fréquence et l'étendue des ecchymoses qu'y déterminent les contusions et les fractures de la branche maxillaire. Les canaux salivaires font à leur tour que les solutions de continuité un peu profondes y restent facilement à l'état de fistules, et d'autant plus qu'elles ont lieu plus près de la mâchoire. N'étant nullement soutenue en dedans, la parotide se laisse facilement déprimer de ce côté, ce qui a dû en imposer plus d'une fois pour sa disparition, et fait que le tamponnement n'a que très-peu d'efficacité dans les hémorragies de toute la région. Enfin, si l'excavation parotidienne permet d'y établir aisément la compression, elle fait aussi que le traitement des plaies y est fort délicat, et que le gonflement de toutes les parties qu'on y trouve réagit promptement sur la mâchoire, le pharynx et la bouche.

SECTION DEUXIÈME.

DU COU (t. 1, p. 414).

Partie rétrécie du corps, placée entre la tête et le thorax, le cou varie presque à l'infini pour la longueur, suivant l'embonpoint et la constitution des sujets. Gros et court chez quelques-uns, il est, au contraire, grêle et long chez beaucoup d'autres. Si le premier cas ne tient pas à l'embonpoint seul, il coïncide ordinairement avec la disposition dite *apoplectique*. Le second se remarque souvent chez ceux qui sont prédisposés à la phthisie. Fortement élargi transversalement en bas pour se continuer avec les épaules, il descend moins, par la même raison, sur la poitrine en arrière qu'en avant ; mais sa portion libre, remontant beaucoup plus loin, à cause de la face, dans le premier sens que dans le second, rétablit ainsi l'équilibre sous ce point de vue. Il n'en résulte pas moins que les lésions du tiers inférieur de sa région antérieure, et du tiers supérieur de sa région postérieure, sont beaucoup plus difficiles à panser au moyen des ban-

dages circulaires que sur les points correspondants de la région opposée. Le moelleux de ses contours, dans l'enfance et chez la plupart des jeunes femmes, permet à peine d'en apercevoir les inégalités; tandis que chez l'homme adulte on distingue une série de dépressions et de saillies à la surface. On y trouve en effet une dépression sus-sternale, une dépression thyro-maxillaire, une dépression sterno-parotidienne, une dépression sus-claviculaire, une dépression sterno-cléidienne, une dépression sous-occipitale, une saillie laryngienne, une saillie sterno-mastoïdienne, une saillie trapézoïdienne, etc., qui peuvent toutes servir d'indices dans quelques opérations chirurgicales.

CHAPITRE PREMIER.

PARTIE ANTÉRIEURE (t. 1, p. 417).

La portion antérieure du cou comprend l'ensemble des organes placés au-devant de la portion cervicale du rachis. On y voit la fossette sus-sternale, la saillie laryngée, la *saillie sterno-mastoïdienne*. La *fossette sus-sternale* se prolongeant dans la région parotidienne, et formant ainsi, de chaque côté, une gouttière, large et assez profonde en haut, superficielle et à peine distincte au milieu, qu'on peut appeler *gouttière sterno-mastoïdienne*. Entre le larynx et la mâchoire, se remarque la *gouttière thyro-maxillaire*, placée en travers, et dont le fond appuie sur l'os hyoïde. Ces divers objets subdivisent le devant du cou en deux régions secondaires, une première, supérieure, sous-maxillaire ou sus-hyoïdienne, qu'on pourrait appeler aussi région sous-linguale, et une seconde, inférieure, moyenne, ou sous-hyoïdienne.

ART. 1er. — *Région sus-hyoïdienne* (t. 1, p. 417).

Limitée en haut par la base de la mâchoire et la paroi inférieure de la bouche; sur les côtés par le bord antérieur du muscle sterno-mastoïdien; plus large dans le milieu, la région sus-hyoïdienne se continue d'ailleurs avec la région paroti-

dienne. Le plan oblique qu'elle forme de haut en bas, et qui s'élève ou s'abaisse suivant les mouvements qu'exécute la langue, ou suivant les divers sujets, se transforme, chez quelques personnes, en un relief très-prononcé, une saillie en demi-lune, séparée de la mâchoire par une rainure plus ou moins profonde, et qui constitue ce qu'on appelle *double menton*. Très-extensible, la *peau* de la région sus-hyoïdienne présente assez souvent des rides transversales qui ne s'effacent point, quelle que soit la position de la tête. Le fascia *sous-cutané* offre ici ses trois lames. Formée par un tissu cellulaire filamenteux, dans lequel se trouvent les cellules adipeuses, la première réunit intimement à la peau le muscle peaucier. La seconde est constituée par les peauciers, qui laissent entre eux, sur la ligne médiane, un petit espace triangulaire à base inférieure. La troisième formée par un tissu cellulaire lamelleux, unie d'une manière assez lâche à l'aponévrose cervicale, adhère plus fortement au panicule charnu. C'est au-dessous d'elle que se trouvent les veines jugulaires antérieures. Simple lame celluleuse chez quelques sujets, l'*aponévrose* sus-hyoïdienne est, chez d'autres, d'une texture fibreuse très-prononcée. Se continuant avec celle de la parotide et du masséter en arrière, elle s'attache en avant à la base de l'os maxillaire. Elle reçoit, avant de se confondre avec le *fascia cervicalis* sur l'os hyoïde, une lame assez forte du ventre antérieur du digastrique. Sur les côtés et en arrière, elle se déroule. Son feuillet antérieur descend seul dans la région sous-hyoïdienne. Le postérieur, qui forme d'abord une gaîne aux glandes sous-maxillaire et sous-linguale, finit par se perdre dans la paroi inférieure de la bouche en donnant des lames moins serrées qui s'engagent entre les muscles de la langue. La forme lamellée de ce fascia fait qu'il semble facilement se résoudre en tissu cellulaire, et donne l'explication des variétés d'épaisseur qu'il présente.

§ 1. — Les *muscles sus-hyoïdiens,* destinés aux mouvements du larynx et de la mâchoire inférieure, appartiennent encore plus spécialement à la langue. Le *digastrique,* dont le ventre antérieur remonte obliquement de l'os hyoïde aux fossettes sous-mentales, en contact en dedans avec son semblable, recouvert en avant par l'aponévrose, cachant en arrière une partie du muscle mylo-hyoïdien, forme un arc séparé de l'os maxillaire par un espace que remplit la glande sous-maxillaire. Son ventre

donnés par le *plexus cervical* et la branche inférieure du facial. Les uns restent appliqués sur la face externe de l'aponévrose. Les autres rampent plus particulièrement dans la couche celluleuse interne du peaucier. Étant presque inévitablement lésés dans l'extirpation des tumeurs sous-maxillaires, ils rendent compte de la déviation de la lèvre inférieure, que j'ai observée deux fois alors.

§ 6. — Entre les muscles, le *tissu cellulaire* est très-fin. Sous l'aponévrose, il est lamelleux, et renferme des vésicules adipeuses. La glande sous-maxillaire en renferme une assez grande quantité, qui enveloppe chacune de ses granulations, entre lesquelles on remarque les prolongements filamenteux de son aponévrose. Se continuant avec celui des côtés du pharynx ou de la langue, plus abondant latéralement et en arrière qu'au milieu, il explique comment la suppuration profonde des tonsilles peut se faire jour au-dessous de l'angle maxillaire, de même que l'aponévrose sus-hyoïdienne oblige souvent les dépôts à se porter dans la rainure sterno-parotidienne, s'ils ne peuvent gagner du côté du menton. Sa souplesse fait aussi que les amygdales gonflées sont, en général, faciles à sentir en dedans du ligament stylo-maxillaire.

§ 7. — Le *squelette* de la région sus-hyoïdienne n'existe pas à proprement parler. On ne peut faire entrer dans sa composition que l'os hyoïde et la moitié inférieure de la face interne de l'os maxillaire. Le premier, presque rudimentaire chez l'homme, tandis que dans les autres vertébrés il forme un os très-compliqué, se prolonge quelquefois jusqu'à l'apophyse styloïde, par le moyen du ligament stylo-hyoïdien, alors ossifié, le plus ordinairement. La seconde partie du squelette de cette région présente les apophyses géni, pour l'attache des muscles génio-glosse et génio-hyoïdien ; la fossette sous-génienne, pour celle du digastrique ; l'excavation sub-linguale, pour la glande de ce nom ; la fosse sous-maxillaire, qui se prolonge jusqu'à l'angle ; et, plus haut, la crête myloïdienne.

§ 8. — L'ordre de *superposition* est le suivant dans la région sus-hyoïdienne : 1° la peau ; 2° du tissu cellulaire dense ; 3° le peaucier ; 4° du tissu cellulaire lamelleux, dans lequel serpentent les nerfs superficiels ; 5° l'aponévrose ; 6° les muscles digastrique, stylo-hyoïdien, mylo-hyoïdien, la glande sous-maxillaire, l'artère faciale et sa veine collatérale, les ganglions

lymphatiques, une petite portion de l'artère linguale, la sous-mentale et le nerf hypo-glosse; 7° le génio-glosse, le canal de Warthon, l'hyo-glosse, l'artère linguale, le nerf de ce nom fourni par le maxillaire inférieur, les carotides, la jugulaire interne, et les nerfs situés derrière ces derniers vaisseaux; 8° le génio-glosse et la langue; 9° enfin, la bouche en haut, et le pharynx en arrière et en dedans.

Art. II. — *Région sous hyoïdienne* (t. 1, p. 433).

Limitée, sur les côtés, par les saillies sterno-mastoïdiennes, en bas, par l'échancrure sus-sternale, la portion sous-hyoïdienne du cou présente, sur la ligne médiane : 1° une échancrure horizontale demi-circulaire qui correspond à la membrane thyro-hyoïdienne; 2° la saillie formée par le cartilage thyroïde, plus prononcée chez l'homme adulte que chez la femme et les enfants; 3° une dépression qui indique la membrane crico-thyroïdienne; 4° la saillie due au cartilage cricoïde; puis celle, un peu moins relevée, que détermine le haut de la trachée-artère; 5° enfin, la dépression sous-thyroïdienne. Chez un homme adulte et de moyenne stature, la tête étant légèrement renversée, il y a six pouces de l'os hyoïde au sternum, et deux pouces et demi de l'hyoïde au sinus de la glande thyroïde. Du bord inférieur de cette glande au sternum, on trouve également deux pouces et demi. En bas, les deux muscles sterno-mastoïdiens sont séparés par un écartement d'un pouce seulement, tandis qu'en haut il existe trois pouces de distance entre eux.

§ 1. — La *peau* offre à peu près les mêmes caractères ici que dans la région sus-hyoïdienne. Le *fascia sous-cutané,* formant un feuillet unique sur la ligne médiane, se dédouble sur les côtés pour loger le panicule charnu. L'*aponévrose,* attachée à l'os hyoïde, reste simple jusqu'au-dessus de la glande thyroïde, qui en reçoit une espèce de sac dont les deux feuillets se rapprochent ensuite en formant des gaînes aux veines thyroïdiennes. Plus bas, ses lames se perdent, l'une en avant, l'autre en arrière du sternum. Les abcès de cet écartement devraient être ouverts de bonne heure, dans la crainte qu'ils ne se fissent jour en perçant sa paroi postérieure. Son feuillet profond se dédoublant à son tour, pénètre dans la poitrine. L'aponévrose cervicale forme autant de gaînes qu'il y a de muscles, de nerfs et de vaisseaux.

postérieur, remontant dans la région parotidienne, est placé entre l'artère maxillaire externe, qui est en dehors, le nerf hypoglosse et l'artère linguale, qui sont en dedans. Le *stylo-hyoïdien*, se bifurquant pour laisser passer le tendon du précédent, fournit une expansion à l'aponévrose cervicale, et se fixe sur l'os hyoïde. Le *milo-hyoïdien,* recouvert par le digastrique, est séparé de la membrane buccale par la glande sublinguale et le nerf myloïdien. En dedans, un prolongement de la glande sous-maxillaire et le nerf hypo-glosse, le nerf lingual de la cinquième paire, et l'artère linguale, l'empêchent d'être en contact immédiat avec le génio-glosse et l'hypo-glosse ; mais tout à fait en avant, il touche le génio-hyoïdien, qui, formant une petite colonne étendue des apophyses géni au corps de l'os hyoïde, semble n'être que le faisceau le plus inférieur du génio-glosse. L'*hyo-glosse* est percé par l'artère linguale à quelques lignes au-dessus de son attache à l'os hyoïde, de manière à en recouvrir une petite portion en arrière, tandis qu'elle en est ensuite recouverte. Le muscle hyo-glosse est d'ailleurs séparé de la mâchoire par la fin du muscle stylo-hyoïdien et le tendon du digastrique, de manière à circonscrire un *espace triangulaire,* dont le côté interne est formé par le muscle, le supérieur par la mâchoire, l'inférieur par l'aponévrose, et qui, se perdant en arrière dans la région parotidienne, se prolonge en avant vers la langue, entre les muscles mylo-hyoïdien et génio-glosse. Le *stylo-glosse*, petit faisceau épanoui derrière le précédent, se trouve entre la veine jugulaire, l'artère carotide interne, et les nerfs qui sortent par le trou déchiré postérieur, placés en dedans, la carotide externe, les artères et veines faciale, linguale, le nerf hypo-glosse et la cinquième paire qu'on voit en dehors. Le *génio-glosse,* le plus volumineux et le plus important de tous, est attaché par sa pointe aux apophyses géni. Ses fibres vont, en divergeant ou en formant une sorte d'éventail, se terminer à toute l'étendue de la face inférieure de la langue.

§ 2. — On trouve en arrière une petite portion des deux *artères* carotides. Étant en dehors de l'interne, la *carotide externe* est croisée de ce côté par les muscles digastrique et stylo-hyoïdien, le nerf hypo-glosse, la glande parotide et l'aponévrose. En arrière, on voit la veine jugulaire interne, et les branches anastomotiques du nerf grand sympathique avec les premières paires cervicales. En dedans, elle est séparée de la

carotide interne par l'artère pharyngée inférieure, les muscles stylo-glosse et stylo-pharyngien. L'*interne* se trouve ici dans les rapports qui ont été indiqués à l'occasion des régions pharyngienne et parotidienne. La *faciale* ou *maxillaire externe* suit la direction d'une ligne qui, de l'extrémité postérieure de la grande corne de l'os hyoïde, irait au-devant du masséter. Elle est tortueuse et recouverte par le digastrique, le stylo-hyoïdien, la veine faciale, la glande sous-maxillaire surtout avant de se recourber sur le bord de la mâchoire, et de fournir la sous-mentale, qui longe l'attache du mylo-hyoïdien, pour s'anastomoser avec l'artère semblable du côté opposé, en passant entre ce muscle et le ventre antérieur du digastrique. Avant de lui donner naissance, l'artère faciale fournit un nombre variable de rameaux volumineux qui plongent aussitôt dans la glande sous-maxillaire ou les ganglions lymphatiques. On la découvre sans peine entre la corne de l'os hyoïde et la glande sous-maxillaire. On aurait à diviser la peau, le peaucier, l'aponévrose, dont l'artère n'est séparée que par du tissu cellulaire, et quelquefois la veine faciale entre la grande sous-maxillaire et le muscle digastrique. La *linguale* est située un peu plus bas que la précédente, et sur son côté interne. Avant son passage dans le muscle hyoglosse, elle est croisée par le nerf de la neuvième paire. Jusque-là ses rapports avec les muscles sont les mêmes que ceux de la faciale. En s'avançant entre l'hyoglosse et le génio-glosse, elle est longée en bas et en dehors par le nerf hypo-glosse. Après avoir donné la sous-linguale, elle se termine en prenant le nom de ranine. Dans son trajet, depuis l'os hyoïde jusqu'à la partie supérieure du muscle hyo-glosse, elle ne fournit que des petites branches peu importantes, et quelquefois la sub-mentale. Il suit de là que, pour y appliquer une ligature, l'incision devrait se rapprocher un peu plus de la ligne horizontale que de la partie antérieure du masséter, afin que son extrémité antérieure tendît à gagner le menton. Il suffit, pour ne point la confondre avec la maxillaire externe, de remarquer que cette dernière passe au-dessus et en dedans de la glande, tandis que la linguale se trouve plus bas et en dehors.

§ 3. — Grosses et plus nombreuses que les artères, dont elles ne suivent pas exactement la direction, les *veines* sont, en général, moins sinueuses. La *faciale* surtout doit être remarquée

sous ces différents rapports. D'abord placée en dehors, puis en arrière de l'artère du même nom, elle s'en écarte en descendant, et va se rendre dans la jugulaire interne. Cette veine, qui plonge ordinairement sous l'aponévrose, en venant de la région génienne dans la région sous-maxillaire, se porte quelquefois, au contraire, entre le *fascia* du cou et le peaucier. Elle forme alors ce que l'on a nommé *jugulaire antérieure*. Les autres veines de la région, entourant, en général, les artères, se jettent toutes dans la jugulaire interne. Les *ganglions lymphatiques* sont très-nombreux dans la région sus-hyoïdienne. Plusieurs se rencontrent en arrière, en dehors et en avant des carotides. D'autres entourent la glande sous-maxillaire. Il y en a deux ou trois au-dessus de cette glande, qui sont appliquées sur les vaisseaux faciaux. On en voit enfin quelques-uns entre le muscle mylo-hyoïdien, la mâchoire, le digastrique et l'aponévrose. Ces divers ganglions recevant les lymphatiques du pharynx, de tout l'intérieur de la bouche, ainsi que ceux de la face, se gonflent à l'occasion d'un grand nombre de maladies aiguës ou chroniques. Ils méritent par conséquent la plus grande attention. Leur développement peut faire découvrir des lésions qu'on n'eût pas soupçonnées dans les organes qui leur envoient des vaisseaux blancs. Les plus reculés ont fait croire plus d'une fois à l'existence d'un anévrisme. On a souvent pris ceux qui avoisinent la glande maxillaire pour cette glande elle-même, lorsqu'on la croyait fortement gonflée. Les plus antérieurs, étant assez étroitement serrés contre l'os par l'aponévrose, ont été regardés comme des cancers adhérents, auxquels on n'osait pas toucher.

§ 4. — Renfermée dans un sac fibreux, prolongement de la gaîne parotidienne et du feuillet postérieur de l'aponévrose, la *glande sous-maxillaire* se continue souvent avec la glande parotide en arrière. En avant, elle se bifurque pour embrasser le bord postérieur du muscle mylo-hyoïdien. Remplissant la presque totalité de l'espace prismoïde indiqué en parlant du muscle hyo-glosse, elle touche l'aponévrose sus-hyoïdienne en dehors ou en bas, et peut être sentie sous la peau. La veine faciale est aussi quelquefois appliquée sur elle dans ce sens. En dehors et en haut, elle appuie sur la face interne de la mâchoire. C'est par là qu'elle reçoit l'épanouissement du nerf myloïdien. En dedans, elle n'est séparée du muscle mylo-hyoïdien que par

une lame celluleuse, le nerf lingual et l'hypo-glosse. Enfin, c'est à sa partie postérieure, interne et supérieure, que se trouve l'artère faciale, qui en est tellement rapprochée, dans certains sujets, qu'elle est pour ainsi dire enveloppée dans ses granulations. La linguale ne lui est jamais collée, et se trouve toujours vis-à-vis de la face interne de son bord inférieur, dont elle est bientôt éloignée par l'épaisseur du muscle hyo-glosse. Limitée en bas par l'anse du digastrique, elle suit tous les mouvements que ce muscle imprime au larynx. Le *canal de Warthon* se trouve entre les muscles mylo-hyoïdien et génio-glosse, montant vers la glande sublinguale et les côtés du frein. Les deux nerfs principaux de la langue le suivent au-dessus et au-dessous dans une certaine étendue. De ses trois tuniques, la plus résistante est celle qu'il reçoit de l'aponévrose. C'est sa dilatation qui constitue la *grenouillette,* et ses rapports montrent que, s'il est vrai qu'on puisse, sans danger, emporter par la bouche une large portion de cette tumeur, il n'en serait pas de même par la région sous-maxillaire, où je l'ai vue former un sac proéminent comme une tête de fœtus, et qui s'étendait du côté droit du menton jusqu'à l'oreille gauche.

§ 5. *Nerfs.* — On en trouve ici de profonds et de superficiels. L'*hypo-glosse,* qui, d'abord placé en dehors de la carotide externe, en dedans et au-dessus des muscles stylo-hyoïdien et digastrique, passe ensuite sous la glande maxillaire, croise l'artère linguale, et remonte sur la face externe de l'hyo-glosse, au-devant duquel il fournit de nombreux filets, pour se perdre enfin dans la langue. La *branche linguale* du trifacial descend au-dessous de la membrane muqueuse de la bouche, au-dessus de la glande sous-maxillaire, entre la partie supérieure du muscle hyo-glosse, dont elle est très-rapprochée, et la face interne de la mâchoire, dont elle est éloignée par l'organe salivaire. Arrivé devant le muscle basio-glosse, ce nerf s'enfonce dans le génio-glosse, pour aller aux papilles ; mais auparavant il s'est anastomosé, d'une part, au-dessus de l'organe sécréteur, avec les rameaux myloïdiens du nerf dentaire inférieur, et, de l'autre, avec l'hypo-glosse, avant de plonger dans les fibres charnues, en dedans du conduit de Warthon. On voit encore à la partie postérieure quelques filets du glosso-pharyngien, et surtout le pneumo-gastrique et le nerf ganglionaire, qui descendent entre les carotides et la jugulaire interne. Les *nerfs superficiels* sont

artère en dedans, renferme la presque totalité des muscles sterno-hyoïdien et thyroïdien, une petite portion du thyro-hyoïdien, un lobe de la thyroïde, et les artères qui s'y distribuent, les veines sous-hyoïdiennes, le plexus du nerf hypo-glosse, le côté du cartilage cricoïde, de la trachée, de l'œsophage, le nerf récurrent, l'artère carotide primitive, la thyroïdienne inférieure, les nerfs grand sympathique et pneumo-gastrique, les jugulaires interne et antérieure, enfin l'artère vertébrale. Les *thyro-hyoïdiens,* derniers muscles superficiels qu'on trouve dans cette région, recouverts par tous les autres, reposant à nu sur le cartilage thyroïde, sont séparés de la membrane thyro-hyoïdenne, par un espace assez considérable. Les muscles *longs du cou,* une partie des *grands droits* antérieurs de la tête, situés profondément sur les apophyses transverses et le corps des vertèbres cervicales, appartient encore à la région sous-hyoïdienne.

§ 3. *Artères.* — La *carotide droite* est plus courte, plus rapprochée de la ligne médiane, plus grosse que la gauche. En avant, la *carotide gauche* est d'abord séparée de la portion sternale du muscle sterno-mastoïdien par un intervalle d'un pouce environ, intervalle moins considérable à droite, où l'artère est plus rapprochée du bord antérieur du muscle. Elles sont ensuite recouvertes toutes les deux par la face interne de ce même muscle, et par le bord postérieur du sterno-thyroïdien. En arrière, elles reposent sur le grand sympathique, et sur les nerfs cardiaques, qui sont comme collés à leur gaîne ; sur l'artère thyroïdienne inférieure, vis-à-vis du muscle omo-hyoïdien ou un peu plus bas ; sur la cervicale ascendante, la vertébrale et sa veine satellite ; médiatement, enfin, sur le devant de la base des apophyses transverses cervicales et du triangle limité par les scalène antérieur et long du cou. Il suit de ces rapports qu'à la rigueur la carotide pourrait être efficacement comprimée sur la base des apophyses transverses des quatrième, cinquième ou sixième vertèbres cervicales. Près du sternum, elles ne sont éloignées l'une de l'autre que par la trachée, c'est-à-dire par un intervalle d'environ un pouce ou dix-huit lignes, tandis qu'en haut elles se trouvent séparées par toute l'épaisseur du larynx. On ne peut arriver à l'artère carotide primitive que par le côté interne, dans son tiers inférieur, ou plutôt par le côté antérieur du muscle sterno-mastoïdien dans

toute son étendue. En dehors, un instrument ne pourrait l'atteindre qu'après avoir divisé la jugulaire interne. Dans l'autre sens, au contraire, il n'y a pas de vaisseaux importants.

La division de la carotide commune ayant lieu vis-à-vis du bord supérieur du cartilage thyroïde, fait que la région sous-hyoïdienne renferme environ un pouce des carotides interne et externe. L'externe, qu'il vaut mieux appeler ici superficielle, est placée en avant, et même un peu en dedans de l'interne, qui est plus volumineuse, et qui reste située sur le devant du rachis. Avant d'entrer dans la région sus-hyoïdienne, l'artère carotide externe fournit ordinairement la *thyroïdienne* supérieure, la *maxillaire* externe, la *linguale*, la *pharyngée* inférieure et l'occipitale.

Se séparant du tronc au niveau ou un peu au-dessous de la corne de l'os hyoïde, pour arriver à la partie supérieure et externe de la glande thyroïde, la *thyroïdienne* suit une direction tortueuse, mais en général oblique en bas et en avant. Enveloppée dans les lames profondes du *fascia cervicalis,* recouverte un peu par le sterno-mastoïdien, par un tissu cellulaire, la couche sous-cutanée et la peau, elle est croisée par le rameau de l'hypo-glosse, tandis qu'elle croise le nerf laryngé supérieur et de nombreux filaments du grand sympathique. Dans ce trajet, l'artère thyroïdienne supérieure donne un rameau hyoïdien, qui se distribue à la membrane thyro-hyoïdienne. Elle en fournit un second qui descend derrière la glande, en dedans et sur le devant de la gaîne carotidienne. Un troisième, le laryngé, s'engage entre les constricteurs du pharynx et le bord postérieur du muscle thyro-hyoïdien, sur la membrane du muscle de ce dernier nom, et va se perdre dans le larynx. D'après sa disposition, le tronc de la thyroïdienne supérieure pourrait facilement être mis à découvert et lié, dans le trajet d'une ligne tirée de la corne de l'os hyoïde au-devant et en bas du cartilage thyroïde, ou bien en faisant une incision oblique en bas et en dehors, depuis l'hyoïde jusqu'au muscle sterno-mastoïdien, ou bien enfin en divisant les parties parallèlement à ce dernier muscle dans le triangle *omo-hyoïdien.* L'artère avant d'arriver à la glande, n'est, en effet, recouverte que par la branche cervicale de la neuvième paire, quelques veines, l'aponévrose et les téguments communs.

On remarque encore, dans la région sous-hyoïdienne, deux

artères considérables : la *thyroïdienne inférieure* et la vertébrale. D'abord placée en arrière de la carotide commune et de la jugulaire interne, des nerfs pneumo-gastrique et grand sympathique, au-devant des muscles scalène et long du cou, l'artère thyroïdienne inférieure remonte ensuite, en serpentant, derrière la glande thyroïde, où elle se termine en donnant un grand nombre de branches qui s'anastomosent avec celles du côté opposé et la thyroïdienne supérieure. Du côté gauche, quand elle s'engage très-bas derrière la carotide, elle peut être postérieure au canal thoracique, et en même temps plus rapprochée de l'œsophage qu'à droite. En avant et en dehors, elle est croisée par la branche cervicale du nerf lingual. C'est en dedans et en arrière, au contraire, que se trouve le laryngé inférieur. Presque toujours la thyroïdienne inférieure se rencontre dans le haut du triangle *omo-trachéal,* dans la direction du muscle omo-hyoïdien, derrière lequel elle est aussi quelquefois directement située. Sa ligature se pratiquerait sans difficulté en suivant le même procédé que pour la carotide. Une cinquième artère *thyroïdienne* naît quelquefois du tronc innominé, mais plus souvent de la crosse aortique, et monte ensuite d'une manière plus ou moins flexueuse vers la partie inférieure de la glande, au-devant de la trachée, recouverte par les veines thyroïdiennes, l'aponévrose et la peau. L'artère *vertébrale* vient aussi de la sous-clavière. Croisant de dehors en dedans et de bas en haut la jugulaire interne et la carotide qui la recouvrent, elle déborde un peu en dedans, chez certains sujets, l'artère carotide commune. Elle s'engage dans le canal des apophyses transverses cervicales, qu'elle parcourt pour arriver au crâne. S'il pouvait être utile de la lier, c'est en arrière de la carodite primitive et vers la partie inférieure du triangle omo-trachéal, qu'il faudrait aller la chercher.

Quelques-unes de ces arteres offrent encore d'autres *anomalies*. Les deux carotides naissent parfois d'un seul tronc, que j'ai vu s'élever jusqu'à deux pouces au-dessus du sternum. Burns, qui cite cinq cas de ce genre, indique aussi le fait d'un sujet chez lequel le tronc innominé arrivait jusqu'au bord inférieur de la glande thyroïde. En pareil cas, la trachéotomie, l'œsophagotomie, fort dangereuses en bas, seraient encore possibles supérieurement. Mais lorsque la carotide droite, née de l'aorte, comme je l'ai rencontrée trois fois, est obligée de croiser la tra-

chée pour se rendre à sa position naturelle, ou que celle du côté gauche vient du tronc brachio-céphalique, qui ne serait effrayé à l'idée de cette opération? Au lieu de se bifurquer à sa place ordinaire, cette artère se divise quelquefois à la base du cou, ou bien se maintient entière jusqu'au niveau de l'angle maxillaire, et d'autres fois se termine plus haut ou plus bas par une sorte de bouquet divergent. Toutes les branches qui en dérivent habituellement se trouvant ainsi déplacées, les anévrismes et les opérations qu'ils réclament pourraient mettre le chirurgien dans le plus grand embarras. Rien n'est commun comme de voir les artères vertébrales sortir de la crosse aortique, au lieu d'être fournies par les sous-clavières, à gauche surtout. Souvent aussi, soit d'un côté, soit de l'autre, ou même de tous les deux à la fois, elles ne s'engagent dans le canal des apophyses transverses que très-haut, au niveau de la cinquième, de la quatrième, de la deuxième et même de la première vertèbre cervicale, ainsi que je l'ai rencontré une fois, que Burns, Meckel et d'autres en citent aussi des exemples. On sent qu'alors un anévrisme de l'artère vertébrale pourrait en imposer pour un anévrisme de la carotide; qu'en cherchant à découvrir celle-ci il serait facile de blesser celle-là, ou de les comprendre toutes les deux par mégarde dans le même fil, et que dans ces cas le cerveau serait brusquement privé de sang artériel dans toute une de ses moitiés.

§ 4. *Veines.*— La *jugulaire interne* suit le même trajet que la carotide, au côté externe de laquelle elle est placée.

Sur le cadavre, elle est ordinairement aplatie, de manière à former un demi-canal appliqué sur la moitié externe de la carotide. Pendant la vie, son volume relatif, beaucoup plus considérable, fait qu'elle recouvre une plus ou moins grande partie de la face antérieure de l'artère. En tombant dans la veine sous-clavière, elle cache ordinairement l'artère vertébrale. Sa partie antérieure reçoit un grand nombre de veines qui croisent ainsi la carotide commune. La *jugulaire externe* appartient ordinairement à la région sus-claviculaire. Quelquefois cependant on la trouve dans la région sous-hyoïdienne. Dans ce cas, elle est plus petite que de coutume. J'ai quelquefois rencontré la *jugulaire antérieure* en même temps que l'externe, et trois fois je l'ai trouvée seule sur le cadavre. Tantôt elle reçoit la plupart des branches de la face et de la région sous-maxillaire; tantôt, au

Elle enveloppe en outre la trachée, le pharynx, se porte sur les apophyses transverses, auxquelles elle s'attache, et va se continuer, d'une part, avec le feuillet externe qui vient la rejoindre en arrière du muscle sterno-mastoïdien, de l'autre avec les lamelles et l'aponévrose de la région sus-claviculaire. M. Huguier lui accorde un muscle tenseur prenant son point fixe sur la clavicule, et dont je n'ai point eu l'occasion de constater l'existence.

C'est à cause de cette disposition lamelleuse, sans doute, que le *fascia cervicalis* n'a que rarement été décrit à titre d'aponévrose. Cependant il ne peut guère y avoir de dissidence à ce sujet, et pour réduire ma pensée à ce qu'elle a de plus simple, je répéterai que tous les muscles, tous les vaisseaux, tous les nerfs de la région antérieure du cou; que la thyroïde, la trachée et l'œsophage sont enveloppés de chacun une gaîne fibro-celluleuse plus ou moins dense; que ces gaînes, qui se continuent les unes avec les autres, se rattachent en définitive à la gaîne commune comme à un centre, et qu'elles se continuent aussi avec le tissu cellulaire ou les aponévroses de la poitrine. Cette disposition explique la rapidité avec laquelle les abcès se forment dans les inflammations profondes du cou; pourquoi le pus fuse dans divers sens, plutôt que de faire saillie sous la peau; comment ces inflammations envahissent presque toujours une grande étendue de surface. Elle fait voir aussi qu'à la région sous-hyoïdienne les foyers purulents ou autres doivent être ouverts aussitôt que leur existence est positivement reconnue, si on ne veut pas s'exposer à les voir se répandre dans la poitrine. La couche externe du fascia cervicalis, plus résistante qu'aucune des profondes, fait que les tumeurs qui naissent au-dessous se portent en arrière plutôt que de proéminer au dehors, et peuvent ainsi comprimer la trachée, l'œsophage, les vaisseaux, etc., de manière à produire des accidents graves avant que leur volume paraisse considérable à l'extérieur. Dans les opérations il est indispensable de se la rappeler quand on veut mettre à découvert quelque organe de cette région. Tendue en forme de toile solide, au-devant de la trachée, dans la fossette sus-sternale, elle amortit la pression atmosphérique, si bien que sa destruction pourrait être suivie de suffocations et d'accidents graves du côté de la respiration, après l'ablation de tumeurs qui en comprendraient toute l'épaisseur.

§ 2. — Les *muscles sterno-mastoïdiens,* minces et aplatis chez quelques sujets, sont séparés des autres muscles par une lame aponévrotique assez épaisse. Les *sterno-hyoïdiens* circonscrivent un triangle allongé dont la base est inférieure, et dans lequel on remarque de haut en bas sous l'aponévrose, le milieu de la membrane thyro-hyoïdienne, l'angle du cartilage thyroïde, la membrane et l'artère crico-thyroïdiennes, le cartilage cricoïde, l'union des deux lobes de la glande thyroïde, les veines thyroïdiennes et la trachée-artère. C'est par conséquent dans ce triangle que se pratique la *bronchotomie.* Le *sterno-thyroïdien,* un peu plus large que le précédent, circonscrit comme lui avec son semblable un triangle très-allongé, mais disposé en sens inverse, dans lequel on voit les mêmes parties que dans l'autre, et, de plus, en haut, une portion du muscle sterno-hyoïdien. Les deux muscles sterno-thyroïdiens sont séparés l'un de l'autre par un intervalle d'environ un pouce vers le milieu de la région, intervalle qui diminue ou s'agrandit ensuite à mesure qu'on se rapproche du sommet ou de la base du triangle.

Fixés au sternum et au larynx, les quatre muscles dont il s'agit forment, avec le fascia cervicalis, une espèce de plastron à la trachée; de façon que s'ils étaient détruits, ce conduit, plus ou moins repoussé en avant pendant l'inspiration, pourrait être comprimé par l'air et remplir mal ses fonctions dans l'acte respiratoire. L'*omoplat-hyoïdien,* engaîné dans le *fascia cervicalis*, croise les vaisseaux et circonscrit deux triangles. L'un de ces triangles, supérieur, limité par la région sus-hyoïdienne en haut, et par le muscle sterno-mastoïdien en dehors, peut être appelé *omo-hyoïdien.* On y rencontre la veine jugulaire interne, le rameau descendant de l'hypo-glosse, la huitième paire, le nerf laryngé supérieur, le grand sympathique, la carotide primitive dans la longueur, d'un pouce environ, l'origine des carotides externe et interne, celle des artères faciale, linguale, occipitale, et quelquefois de la pharyngée inférieure de la thyroïdienne supérieure. On y voit enfin le muscle thyro-hyoïdien, une petite portion des constricteurs inférieur et moyen, le cartilage thyroïde, sa corne supérieure et le côté de la membrane thyro-hyoïdienne. L'autre espace, qu'on pourrait appeler *omo-trachéal,* beaucoup plus étendu que le premier, limité par le muscle omoplat-hyoïdien en haut et en dehors, par le sterno-mastoïdien en dehors et en bas, et par la trachée-

contraire, elle paraît formée seulement par quelques branches thyroïdiennes qui se sont écartées de leur direction naturelle. Son tronc s'ouvre quelquefois près du larynx, dans la jugulaire interne. Plus souvent il descend isolé jusqu'au bas du cou, et s'abouche alors dans le même vaisseau; mais quelquefois aussi il va directement dans la sous-clavière, du côté gauche surtout. Il est des sujets où elle est si apparente qu'on l'ouvrirait aussi facilement que l'externe, et de la même manière si la chose était nécessaire. Placée superficiellement, quand elle remplace la jugulaire externe, elle rampe d'autres fois entre les muscles et le *fascia cervicalis*, qu'elle traverse, et cela, spécialement quand elle vient de la glande thyroïde. Les *thyroïdiennes* sont plus grosses, proportion gardée, chez l'enfant que chez l'adulte, et chez la femme que chez l'homme. En général, le volume est en raison directe de celui de la glande. On peut les rapporter à deux ordres. Les unes, suivant la direction de leurs artères collatérales, sont un peu plus superficielles, et croisent antérieurement les carotides pour se rendre dans la jugulaire interne. Les autres se rassemblent au-dessous de la glande pour former trois, quatre ou cinq branches principales qui descendent au-devant de la trachée, où elles constituent une espèce de plexus, entre les muscles sterno-thyroïdiens et sterno-hyoïdiens. Les autres *veines* de la région sous-hyoïdienne viennent toutes se rendre dans l'une des branches précédentes, et ne méritent pas d'autre considération. La faciale et la linguale, en y arrivant au-dessous de la grande corne de l'os hyoïde, font partie de celles qui croisent l'artère carotide en haut, et qui ont été indiquées au commencement de ce paragraphe.

Les *anomalies* des veines du cou ne sont pas sans importance. Quand il existe plusieurs jugulaires externes, la saignée en est, en général, fort difficile, à cause de leur peu de volume. Dans une variété citée par Wilde, et que j'ai moi-même rencontrée, la branche énorme qui, de chaque côté, faisait communiquer la glande ou le plexus thyroïde avec les jugulaires, augmenterait encore les dangers et les difficultés de la trachéotomie et de l'œsophagotomie. Très-près du cœur et dépourvues de valvules, elles permettent le reflux du sang, au point que l'ouverture d'une seule jugulaire externe a pu causer une hémorragie mortelle. On conçoit par la même raison que leur inflammation doit être promptement funeste, et qu'aucune n'est plus favorable à l'intro-

duction de l'air dans le système veineux. Ce reflux y est si manifeste, dans une foule de maladies, qu'on en voit les battements dans la fossette sus-ternale et tout le long de la rainure sterno-parotidienne, ainsi que nous le remarquons encore dans les régions sus-claviculaires.

§ 5. — Les *vaisseaux lymphatiques* sont nombreux ici et assez bien connus. Les uns descendent au médiastin, d'autres vont à l'aisselle. Leurs *ganglions* forment d'abord une chaîne autour de la carotide et de la jugulaire internes. Quelques autres, moins volumineux, sont placés derrière le plexus sous-thyroïdien, sur le devant de la trachée. Quelquefois enfin on en trouve un sur le devant du larynx. En se gonflant, ces glandes peuvent en imposer pour différentes affections. Le développement lent et graduel de celles des lymphatiques de la gouttière carotidienne peut faire croire à un anévrisme de la carotide ou de ses branches, ou de la thyroïdienne inférieure. L'erreur est d'autant plus difficile à éviter que les feuillets de l'aponévrose cervicale et le muscle sterno-mastoïdien leur opposent chez certains sujets une résistance qui réagit sur les vaisseaux en arrière, et trouble ainsi la circulation. Il en est de même des ganglions du devant de la trachée-artère, eu égard à la thyroïde ; tellement que, plus d'une fois, on a dit avoir enlevé cette glande, quand on avait simplement extirpé quelques-uns des ganglions environnants. Le ganglion décrit par Burns est également susceptible d'acquérir un très-gros volume, de donner lieu à plusieurs erreurs, et d'entraîner des résultats fâcheux, puisque le malade cité par cet auteur fut ainsi conduit dans la tombe. Enfin, on en rencontre de très-petits entre l'œsophage et la trachée autour des nerfs récurrents. Leur profondeur rendrait encore le diagnostic de leur état pathologique plus difficile que celui des précédents.

§ 6. — Les *nerfs* de cette région sont en très-grand nombre. 1° Le *plexus cervical* en fournit de superficiels et de profonds. Les premiers, appartenant aux rameaux qui remontent vers le larynx et sous le menton, entre l'aponévrose et le peaucier, sont aplatis et durs. Les seconds sont les filets de communication avec le grand sympathique, et spécialement la branche qui s'anastomose en anse avec la neuvième paire. En se dégageant de dessous le sterno-mastoïdien, cette branche croise très-obliquement le devant de la veine jugulaire, avant de s'unir avec le filet de l'hypo-glosse. Les autres rameaux du plexus cervical passent

derrière les vaisseaux profonds du cou. 2° On trouve ensuite le *rameau descendant* de la neuvième paire. Séparé du tronc, ou plutôt le continuant depuis la hauteur de l'os hyoïde, il marche d'abord en dehors de la carotide interne, puis au-devant de la carotide commune, sur laquelle il est souvent comme collé. Quelquefois il abandonne ce vaisseau, pour se rapprocher davantage du larynx ou de la trachée, mais plus communément pour se porter en dehors sur la veine jugulaire. C'est aux environs du muscle scapulo-hyoïdien qu'il s'unit à la branche descendante interne du plexus cervical, de manière à former, chez certains sujets, en arrière ou au-dessous, une sorte de plexus que quelques personnes ont nommé *plexus cervical superficiel*, et dont les filets couvrent d'abord l'artère carotide primitive, dans le triangle *omo-trachéal*. 3° Le *pneumo-gastrique*, le plus volumineux et le plus remarquable de tous les nerfs du cou, est recouvert en même temps par la carotide et par la veine jugulaire interne. 4° Le *laryngé supérieur*, séparé du tronc de la huitième paire vis-à-vis de l'os hyoïde, se trouve d'abord derrière la carotide, près de sa division ; ensuite il glisse en dedans pour arriver, d'une part, à la partie postérieure de la glande thyroïde, et de l'autre, sur la membrane thyroïdienne. 5° Le *nerf récurrent*, plus long à gauche qu'à droite, attendu que, dans le premier sens, il passe sous la crosse de l'aorte, tandis que, dans le second, il se recourbe autour de la sous-clavière, remonte au larynx, entre l'artère carotide qui est en dehors, et l'œsophage ou la trachée, qui sont en dedans. D'abord plus près de l'artère, ce nerf se rapproche ensuite davantage des conduits respiratoire et alimentaire, auxquels il donne un grand nombre de rameaux. 6° Il faut noter encore les *filets cardiaques*, fournis par la huitième paire. Plus nombreux à gauche qu'à droite, ils restent longtemps derrière le tronc de la carotide. 7° Placé plus profondément que le pneumo-gastrique, le *grand sympathique* est aussi caché par l'artère carotide. Une partie de son ganglion supérieur, tout le ganglion moyen, quand il existe, les deux nerfs cardiaques, et des filets accessoires en grand nombre se trouvent dans cette région.

§ 7. *Larynx et trachée.* — Situé sur la ligne médiale, le conduit laryngo-trachéal est recouvert dans toute sa longueur par le double feuillet de l'aponévrose cervicale, par la couche sous-cutanée, et, plus en dehors, par les muscles sterno-hyoïdiens, l'a-

ponévrose, le peaucier, enfin par la peau. Plus profondément, les artères carotides, les nerfs pneumo-gastrique, grand sympathique, et la veine jugulaire, le côtoient dans toute son étendue. Ses diverses portions ont ensuite des rapports spéciaux et doivent être examinées séparément. La *membrane thyro-hyoïdienne,* de la nature des ligaments jaunes, et dont la face postérieure est écartée de l'épiglotte par un espace triangulaire rempli de cellules adipeuses, ou par la glande épiglottique, n'est séparée du pharynx que par la membrane muqueuse. En avant, cette membrane est recouverte par une branche artérielle et quelques petits rameaux venant de la thyroïdienne supérieure ; par le nerf laryngé supérieur, qui la perce pour entrer dans le larynx, où se rendent aussi quelques filets de lingual ; par une couche cellulaire dans laquelle sont logés les vaisseaux et les nerfs qui viennent d'être notés ; par les muscles omoplat-hyoïdien, sterno-hyoïdien et thyro-hyoïdien ; de plus, par l'aponévrose, le peaucier et la peau. Sa longueur est d'environ quinze lignes. Elle est plus épaisse au milieu que sur les côtés.

Le *larynx,* proprement dit, offre à considérer, en premier lieu, le cartilage thyroïde ; ensuite, le cricoïde ; enfin la membrane crico-thyroïdienne. Le premier, plus dur et plus disposé à s'ossifier que le second, forme une saillie échancrée sur son bord supérieur, saillie qui proémine fortement en haut, chez l'homme surtout. Sous ce rapport, la différence est même si grande dans les deux sexes, qu'à la rigueur il suffirait de toucher le larynx chez l'adulte pour les distinguer. Sa longueur est d'un pouce à peu près. Sa face externe forme deux plans inclinés en arrière. Sa face interne présente deux autres plans qui renferment les parties essentielles du larynx. C'est dans l'angle rentrant qui résulte de leur adossement, à deux lignes au-dessous de l'échancrure médiane supérieure, que se trouve l'extrémité antérieure des cordes vocales, puis, un peu plus bas, le muscle thyro-aryténoïdien. Le *cartilage cricoïde,* de dimension d'autant plus grande qu'on l'observe plus en arrière, est surmonté, dans ce dernier sens, par les cartilages aryténoïdes, qui s'articulent avec lui de telle sorte qu'ils peuvent, selon moi, se fléchir en avant et sur les côtés. En arrière, il est recouvert par les muscles crico-aryténoïdiens postérieurs et latéraux. Ensuite il correspond à l'origine de l'œsophage, ou bien à la fin du pharynx. Sur les côtés se trouvent les muscles crico-thyroïdiens. En avant, il n'y

a point d'organes particuliers. Il est rare que la glande thyroïde soit placée à cette hauteur. C'est à son niveau que le tronc du nerf récurrent se perd dans les tissus, de même que le nerf laryngé supérieur s'épanouit au-dessus du cartilage thyroïde. La *membrane crico-thyroïdienne,* large de quatre à cinq lignes transversalement, de trois à quatre de haut en bas, est de la même nature quoique beaucoup plus forte que la membrane thyro-hyoïdienne. Simplement destinée à remplir l'espace qui sépare les cartilages cricoïde et thyroïde, elle est susceptible de se plisser en se raccourcissant, par le mouvement qu'exercent les deux cartilages l'un sur l'autre. Aucun organe important ne la croise en avant, si ce n'est l'artère crico-thyroïdienne.

Formant presque toujours une anse complète, l'artère cricoïdienne pourrait donner lieu à une hémorragie inquiétante. Lorsqu'elle est d'un certain volume, lors, par exemple, qu'elle représente la thyroïdienne entière, elle, fournit souvent une branche descendante qu'il serait impossible d'éviter en incisant transversalement au-dessous du cartilage thyroïde. Les deux excavations ou *ventricules* que présente le larynx à son intérieur expliquent pourquoi les corps étrangers s'y arrêtent si souvent.

La *trachée* repose, par sa portion membraneuse ou son quart postérieur, sur l'œsophage. En devant et sur les côtés, elle est immédiatement enveloppée par la glande thyroïde.

§ 8. — Le corps *thyroïde* est enveloppé dans une espèce de bourse fibro-celluleuse. Les deux lobes qui le constituent sont quelquefois presque complétement séparés. Quand la bride qui les réunit se trouve placée à sa partie inférieure, elle laisse tout à fait libre, dans le sinus qui en résulte, le larynx avec trois ou quatre anneaux de la trachée, et permet de pratiquer aisément la laryngo-trachéotomie. Dans d'autres cas, ses deux moitiés sont confondues par presque toute l'étendue de leur bord interne. Alors le conduit aérien est totalement caché par la glande, depuis le larynx jusqu'aux cinquième, sixième et même quelquefois jusqu'au septième anneau cartilagineux. En avant, cette glande est recouverte par les muscles sterno-thyroïdien, et, sterno-hyoïdien, souvent, par un ruban charnu particulier qui semble la suspendre à l'os hyoïde. En arrière elle est creusée en forme de gouttière pour loger le commencement de la trachée, dont elle n'est séparée que par une couche celluleuse assez

dense. Par les côtés, elle repose sur les nerfs laryngés inférieurs, un peu sur l'œsophage à gauche, sur l'artère carotide primitive et sur l'origine des principales divisions des artères qui portent son nom.

Ses tumeurs, retenues par l'aponévrose cervicale et les muscles, se portent quelquefois en arrière, en comprimant la trachée et les autres organes qui se rencontrent dans ce sens, de manière à faire naître des accidents graves. C'est pour faire cesser ces accidents, autant que pour débarrasser le sujet d'une désorganisation funeste par elle-même, que les chirurgiens ont manifesté tant de fois le désir d'enlever le corps thyroïde. Mais il est facile de comprendre les difficultés d'une semblable opération. La division inévitable des quatre ou cinq artères thyroïdiennes exige des ligatures multipliées, et peut donner lieu à une hémorragie très-fâcheuse. Étant pourvue d'une enveloppe fibreuse assez solide, on conçoit que la glande thyroïde puisse se transformer en kyste, et que quelques chirurgiens aient pu donner le conseil de lui appliquer, comme je l'ai fait moi-même deux fois avec succès, la thérapeutique de certaines hydrocèles. Son tissu rougeâtre et homogène en explique très-bien aussi les dégénérescences *gommeuse*, hydatique, et montre que les squirrhes, les tubercules, les abcès, les concrétions calcaires que j'y ai observées, peuvent également s'y développer.

§ 9. Au-dessous de la glande thyroïde, la *trachée-artère* correspondant à la fossette sus-sternale de la région sous-hyoïdienne, est recouverte par du tissu cellulaire lamelleux et filamenteux, où se rencontre une assez grande quantité de vésicules adipeuses, et quelquefois par un ou plusieurs ganglions lymphatiques. Malades, ces ganglions peuvent en imposer pour un anévrisme du commencement des carotides et des sous-clavières, ou être pris pour un développement pathologique du thymus, qui, chez l'enfant, remonte naturellement un peu dans l'espace sus-sternal. D'un autre côté, ce tissu cellulaire est quelquefois le siége d'inflammations aiguës ou chroniques qui se terminent par suppuration. Les abcès qui en résultent sont en général difficiles à reconnaître, à cause de l'aponévrose derrière laquelle ils sont placés. Il est bien essentiel cependant de les ouvrir de bonne heure; car ils fusent avec la plus grande facilité dans le thorax. Le thymus peut la recouvrir aussi même chez l'adulte. M. Hu-

guier m'a dit avoir constaté que chez l'assassin Lacenaire il s'élevait jusqu'à la glande thyroïde.

On trouve ensuite, en allant des parties profondes vers la peau, les veines thyroïdiennes inférieures, l'artère de ce nom, quand elle existe, l'aponévrose très-épaisse, enfin la couche sous-cutanée. Plus en dehors, les rapports de la trachée ne sont pas tout à fait les mêmes à gauche qu'à droite. Les feuillets aponévrotiques et les muscles sterno-thyroïdien et sterno-hyoïdien, la recouvrent bien également des deux côtés; mais l'artère carotide primitive, plus antérieure et plus superficielle, en est plus rapprochée à droite qu'à gauche. Il suffit d'après cela que le canal aérien glisse de quelques lignes à droite, quand on pratique la *trachéotomie* au bas du cou, pour que l'instrument puisse, à la rigueur, tomber sur l'artère céphalique, comme il est arrivé à un étudiant en médecine qui voulait secourir un de ses amis tombé en asphyxie.

§ 10. *Œsophage.* — L'œsophage, simple continuation du pharynx, commence vis-à-vis de la quatrième ou de la cinquième vertèbre cervicale. Sa partie supérieure se trouve, par conséquent, comprise dans la région sous-hyoïdienne. Placé d'abord sur la ligne médiane, derrière le cartilage cricoïde, l'œsophage s'incline ensuite légèrement à gauche, de manière à dépasser de quelques lignes la trachée artère dans ce sens. Attaché d'une manière assez serrée à la gouttière postérieure de ce canal, il est en partie caché par elle à droite, et longé par le nerf laryngé inférieur, puis la carotide. A gauche la glande thyroïde le recouvre plus immédiatement; il est croisé par l'artère thyroïdienne inférieure; la carotide en est aussi un peu moins éloignée. Parmi les variétés anatomiques qui pourraient augmenter les dangers de l'œsophagotomie, il ne faut pas oublier celle de l'artère carotide droite, naissant à gauche ou du sommet de la poitrine, et passant entre l'œsophage et les vertèbres ou la trachée, comme on en a observé des exemples que je rappellerai dans la région sus-claviculaire. C'est alors aussi qu'une pointe, qu'un instrument, qu'un caustique, qu'un corps étranger solide, introduit dans l'œsophage, exposerait à la blessure des vaisseaux sous-claviers ou carotidiens. La région sous-hyoïdienne n'a pas de *squelette* qui lui appartienne en propre. Elle repose sur le corps des quatre dernières vertèbres cervicales, formant ici une convexité qui paraît servir de point d'appui aux tiges métalliques

dont quelques bateleurs introduisent dans leur œsophage une des extrémités, pendant que l'autre reste libre au dehors.

§ 11. *Remarques.* — Nulle part on ne trouve autant d'objets réunis dans un aussi petit espace ; nulle part, non plus, les maladies, les blessures, les opérations, ne sont plus dangereuses. L'adossement de l'œsophage et de la trachée fait que les corps étrangers passent souvent d'un de ces canaux dans l'autre, ou les traversent tous deux pour aller perforer soit l'artère carotide, soit l'artère sous-clavière, soit même l'aorte, soit quelques-unes des veines correspondantes, et faire naître une hémorragie promptement mortelle. L'épanchement d'air qui suit les déchirures de l'un, explique l'emphysème qu'on voit parfois naître du cou et se répandre ensuite sur tout le corps, de même que les aliments qui s'échappent de l'autre causent bientôt, en s'infiltrant, une violente inflammation et des abcès, ou de la suffocation, si, comme dans le cas que m'a communiqué M. Gendron, ils passent dans la trachée. La poitrine empêchant de mettre à nu les artères du cou, au-dessous des anévrismes qui en occupent la partie inférieure, fait que les chirurgiens, remarquant en outre que la carotide ne donne aucune branche avant sa bifurcation au niveau de l'os hyoïde, ont pris le parti de faire la ligature de ce vaisseau au-dessus de la tumeur. Cette opération, pratiquée une fois en France par M. Panard, et neuf à dix fois en Angleterre ou en Amérique, a déjà procuré plusieurs succès inespérés. La disposition foliacée des tissus et leur peu d'épaisseur portent à penser qu'il ne suffirait pas toujours de les déplacer, comme on le fait dans la rhinoplastique, pour fermer les fistules aériennes, surtout quand elles ont leur siége dans l'échancrure thyro-hyoïdienne. Aussi ai-je cru, dans deux cas de ce genre, devoir les rouler en cône après en avoir détaché un lambeau, que j'ai enfoncé et fixé dans l'ouverture à la manière d'un bouchon.

Art. III. — *Région sus-claviculaire* (t. 1, p. 474).

§ 1. — La région sus-claviculaire, circonscrite, en devant, par les régions sous-hyoïdienne, sous-maxillaire et parotidienne ; en arrière, par le bord du trapèze ; en bas, par la clavicule et la première côte, forme un triangle à base inférieure. On voit au milieu un creux, plus profond chez l'adulte que chez l'enfant,

chez l'homme que chez la femme, chez les sujets maigres que chez les sujets gras, et qui augmente ou diminue selon que l'épaule s'élève ou s'abaisse. La *peau,* épaisse, forte et peu extensible en haut, reprend dans le creux sus-claviculaire tous les caractères qui la distinguent dans la région sous-hyoïdienne. Ici, comme dans la région précédente, la *couche sous-cutanée* enveloppe le muscle peaucier. Le *fascia cervicalis*, beaucoup moins régulier que dans la région sous-hyoïdienne, se compose de plusieurs feuillets, qu'il est possible d'isoler dans quelques endroits. Diverses lames qui ont fourni des gaînes aux parties profondes de la région sous-hyoïdienne viennent s'unir à la face interne de son feuillet profond, où leur densité s'oppose à l'isolement facile des vaisseaux et des nerfs, qu'elles semblent destinées à protéger. Un tissu cellulaire filamenteux et des vésicules adipeuses assez abondantes se mêlent à ses lamelles. L'espèce de feutre cellulaire qui en résulte, se continuant avec le creux de l'aisselle, fait que les phlegmasies et le pus passent facilement d'une de ces régions dans l'autre en suivant les nerfs et les vaisseaux ou leurs interstices. L'abondance du tissu cellulaire et sa fusion avec l'aponévrose entre les principaux muscles, expliquant la tendance des tumeurs et des abcès superficiels à devenir profonds, servent de base à leur tour au précepte de donner issue de bonne heure aux foyers purulents qui peuvent se développer sous la peau.

§ 2. *Muscles.* — 1° Le *sterno-mastoïdien*, qui appartient à la région précédente, se confond en haut avec le splénius. Sa face externe, recouverte par la veine jugulaire, les branches mastoïdienne, auriculaire et sous-maxillaire du plexus cervical, est souvent croisée près de sa racine, par les veines de l'épaule. 2° Le *trapèze,* renfermé entre deux lames de l aponévrose, n'est séparé de la peau que par la couche celluleuse ; mais sa face antérieure est éloignée des muscles omo-hyoïdien et scalène postérieur par une excavation assez profonde , remplie d'un tissu cellulaire simple ou graisseux. 3° L'*angulaire du scapulum* suit la ligne postérieure de la région, et se voit à découvert entre les deux précédents, au moment où il s'insère sur les apophyses transverses des vertèbres. Une couche graisseuse et celluleuse, plus ou moins épaisse, le sépare du trapèze. Sa face antérieure est éloignée du haut de la poitrine et du splénius par un tissu cellulaire lâche et très-extensible, qui fait communiquer

la région sus-claviculaire avec l'espace compris entre le grand dentelé, les muscles intercostaux et le rhomboïde. 4° Le *scapulo-hyoïdien,* qui se convertit souvent en un tendon, lors de son passage sous le sterno-mastoïdien, croise obliquement de bas en haut l'artère et la veine sous-clavière, les trois ou quatre premiers nerfs qui vont former le plexus brachial, les deux muscles scalènes, le nerf phrénique et l'artère cervicale ascendante. Il s'unit *quelquefois* à la convexité postérieure de la clavicule. Alors une lame fibreuse s'en détache ordinairement, pour remplir le sinus qui résulte de la réunion de la clavicule, de l'acromion et de l'apophyse coracoïde. En remontant au-devant des scalènes, l'omoplat-hyoïdien circonscrit un triangle fort important, qu'on pourrait nommer *espace omo-claviculaire,* et qui est lui-même subdivisé en deux par le scalène antérieur. Dans sa portion interne, on rencontre la fin des deux veines jugulaires et de la sous-clavière, les vaisseaux vertébraux, thyroïdiens inférieurs, la veine acromiale, le nerf phrénique, les artères sus-scapulaire, cervicales postérieure et ascendante, la mammaire interne, la sous-clavière, l'origine des derniers nerfs cervicaux. Dans sa partie externe, se voient aussi les vaisseaux sous-claviers, les veines sus-scapulaires et cervicales transverses, l'artère scapulaire postérieure, les trois derniers nerfs cervicaux et le premier dorsal, enfin une partie du muscle scalène postérieur de la première côte. Avec le trapèze et le sterno-mastoïdien, le muscle scapulo-hyoïdien limite un autre *triangle,* qui pourrait être nommé *omo-trapézien,* et dans lequel on trouve le plexus cervical ou l'origine des branches qui en partent, la quatrième et la cinquième paire, qui vont au plexus brachial; diverses branches des vaisseaux cervicaux transverses, et, de haut en bas l'extrémité supérieure des muscles splénius, angulaire, scalène postérieur; enfin, plus profondément, le petit complexus et une des anses de l'artère vertébrale. Les *scalènes* forment quelquefois trois ou quatre faisceaux distincts, mais le plus ordinairement il n'y en a que deux. L'un, postérieur, se fixe principalement à la seconde côte. L'autre antérieur, plus court et plus arrondi, descend en dedans et en avant pour s'attacher au tubercule de la première côte par une espèce de tendon. Les deux muscles scalènes sont séparés par un triangle dans lequel se trouvent : 1° l'artère sous-clavière, tout à fait en bas et un peu en avant; 2° plus haut et en arrière, le premier nerf in-

tercostal réuni au septième nerf cervical, puis le sixième de ce dernier nom ; 3° plus haut encore, un petit faisceau charnu qui descend quelquefois de la face postérieure du scalène antérieur sur l'extrémité costale du postérieur ; 4° enfin, au-dessus de ce faisceau, dans le sommet du triangle, les deux premières branches des nerfs qui vont à l'aisselle. Son côté interne, longé par le nerf du diaphragme, transforme en triangle l'espace qui le sépare du muscle long du cou, et dans lequel sont placés les vaisseaux vertébraux.

§ 3. *Artères.* — 1° La *sous-clavière* forme ici une véritable arcade, dont la convexité regarde en haut. Pour mieux apprécier ses rapports, il convient d'en faire trois portions, c'est-à-dire de la considérer dans trois points différents, en dedans du scalène antérieur, entre les deux scalènes, entre ces muscles et la clavicule. On voit par là que je lui conserve le nom de sous-clavière jusqu'à son entrée dans l'aisselle, au lieu de lui accorder celui d'axillaire à partir des muscles scalènes, comme le font divers auteurs, je ne sais à quel titre.

A droite, le tronc de la sous-clavière, plus gros, plus court et plus superficiel qu'à gauche, naît de l'artère innommée, et se porte ensuite presque transversalement sur la première côte. Sa face antérieure, recouverte par le nerf phrénique et par le nerf vague, et ensuite cachée par la veine sous-clavière et par la jugulaire interne, qui en se terminant, est écartée de la carotide par un petit espace triangulaire dans lequel on voit l'artère que nous examinons, le nerf pneumo-gastrique, et des filets du ganglion cervical inférieur. Les muscles sterno-thyroïdien, sterno-hyoïdien, la portion sternale du sterno-mastoïdien, éloignent toutes ces parties du feuillet superficiel de l'aponévrose, et sont eux-mêmes séparés des veines et de l'artère par une lame fibro-celluleuse très-forte qui se prolonge dans le thorax sur le tronc brachio-céphalique. Croisée en arrière par le nerf récurrent et des rameaux du grand sympathique, elle repose sur le ganglion cervical inférieur, et, plus profondément, sur le muscle long du cou, et l'apophyse transverse de la première vertèbre dorsale. En bas, supportée par le cul-de-sac supérieur de la plèvre, elle correspond au sommet du poumon ; en haut, elle se voit dans le triangle des scalènes et long du cou, où elle se trouve en rapport avec l'artère vertébrale, la thyroïdienne inférieure, le premier nerf dorsal, et beaucoup de filets du nerf ganglionaire.

A gauche cette première portion de la sous-clavière plus longue, plus profonde et moins grosse, vient presque perpendiculairement de la crosse de l'aorte. La veine du même nom la croise en se portant à droite. Les nerfs vague et diaphragmatique sont plutôt en dedans qu'en avant. Le canal thorachique la croise aussi, tantôt en arrière et au-dessous, tantôt en avant et au-dessus, pour se rendre dans la veine sous-clavière. En dedans, elle est côtoyée par la carotide et les nerfs cardiaques gauches. En dehors, elle reste plus longtemps en rapport avec la plèvre et le poumon que du côté droit.

Immédiatement appliquée sur l'échancrure de la première côte et la fin du scalène postérieur dans sa deuxième portion, l'artère sous-clavière est un peu moins rapprochée du scalène antérieur que du postérieur. Au-dessus et légèrement en arrière se voit la réunion du premier nerf dorsal avec le septième cervical. Elle est en outre enveloppée ou recouverte par des lamelles fibro-celluleuses assez épaisses et plus ou moins denses. Entre la clavicule et ce dernier muscle, l'artère sous-clavière, assez fortement inclinée en bas, est d'autant plus difficile à atteindre, qu'on la cherche plus près de l'aisselle. Elle glisse d'abord sur la première côte, puis un peu sur la seconde et la face externe du scalène postérieur. Enfin, elle arrive sur le muscle grand dentelé. Sa partie supérieure ou externe est côtoyée par le cordon inférieur du plexus brachial. En avant, elle est recouverte par la veine sous-clavière, qui remonte quelquefois un peu plus dans le creux sus-claviculaire, près du scalène, mais de manière qu'en passant sous la clavicule, elle se trouve en dedans. Ensuite elle est recouverte en avant et en haut par le tissu cellulaire, quelques ganglions lymphatiques, un plexus veineux, l'aponévrose cervicale, le peaucier et les téguments. Venant de la portion gauche et postérieure de la crosse de l'aorte, l'artère sous-clavière droite passait derrière l'œsophage, les deux muscles scalènes et les nerfs du plexus brachial, avant de se rendre dans l'aisselle, chez un sujet dont m'a parlé M. Huguier.

2° Les *autres artères* de la région sus-claviculaire sont toutes fournies par la précédente. La *vertébrale*, la *mammaire* interne, l'*intercostale* supérieure naissent en dedans du scalène. La première a été examinée dans la région sous-hyoïdienne. Les deux autres appartiennent au thorax. Nous n'avons donc à voir ici que l'origine de la thyroïdienne inférieure, les cervicales ascen-

dante, transverse et profonde ; la sus-scapulaire, et quelquefois l'acromiale. La *thyroïdienne inférieure*, un peu plus en dehors que la vertébrale, placée derrière le muscle sterno-mastoïdien, en dedans du scalène antérieur, monte d'abord parallèlement à ce muscle, pour passer, après un pouce environ de trajet, derrière la carotide. La *cervicale ascendante,* continuant la précédente, s'applique bientôt sur le devant du muscle en dedans duquel elle était en bas. La *sus-scapulaire,* venant aussi parfois du tronc de la thyroïdienne, passe entre les muscles scalène et sterno-mastoïdien, puis se rapproche ordinairement de la clavicule, dont elle suit la direction. Croisant les nerfs du plexus brachial, en allant à l'échancrure coracoïdienne, elle se trouve croisée à son tour par la veine jugulaire externe et les branches sus et sous-claviculaires du plexus cervical. Quand elle naît en dehors du scalène, elle fournit le plus souvent l'acromiale, qui remonte aussitôt sur le sommet de l'épaule. La *cervicale-transverse*, qui naît encore assez souvent du tronc de la thyroïdienne, se recourbe aussitôt en dehors, et se porte dans la dépression sus-claviculaire, cheminant entre les mêmes muscles que la sus-scapulaire, qu'elle surmonte plus ou moins. Sa marche est flexueuse. Des deux branches qui la terminent, l'une passe au-devant du muscle angulaire et l'aûtre entre ce muscle et le trapèze.

3° Les principales *variétés anatomiques* des vaisseaux sous-claviers ne peuvent être passées sous silence. Soit qu'elle vienne du tronc brachio-céphalique, soit qu'elle naisse de la crosse aortique comme je l'ai vu deux fois, l'artère sous-clavière du côté droit peut se contourner de manière à se glisser de gauche à droite, entre la trachée et l'œsophage, si ce n'est entre l'œsophage et le rachis, avant de se placer entre les scalènes. La même chose se voit encore quelquefois, quand celle de droite prend son origine à gauche de la courbure de l'aorte. D'autres fois c'est le tronc innominé qui se porte à gauche et donne l'artère sous-clavière de ce côté. Je l'ai vue passer au-devant du scalène antérieur, tandis que la veine était au-dessous. Dans un autre cas elle était double, et embrassait ce même muscle dans sa bifurcation. Un autre sujet me l'a présentée en avant, en même temps que la veine. Celui-ci peut à son tour passer entre les scalènes avec l'artère. Sur un cadavre disséqué par Morgagni, elle était double jusqu'à l'entrée de la jugulaire. Robert men-

tionne un cas où elle proéminait tellement au-dessus de la clavicule, qu'elle fut percée et comprise dans le fil qu'on avait placé autour de l'artère.

On m'a montré dans les pavillons de l'école pratique un sujet dont les deux veines sous-clavières prolongeaient séparément dans la poitrine, au lieu de se réunir au cou pour constituer la veine cave supérieure.

§ 4. *Veines.* — 1° La *sous-clavière* n'est pas disposée de la même manière à droite et à gauche. De ce dernier côté elle continue de marcher vers la partie postérieure du muscle sterno-mastoïdien opposé. Cette portion de la sous-clavière gauche reçoit les veines thymiques, thyroïdiennes inférieures, vertébrales, mammaires internes, et se trouve immédiatement placée derrière l'échancrure sus-sternale et les muscles qui couvrent les parties postérieures de l'articulation sterno-claviculaire. De chaque côté, la veine sous-clavière est ensuite séparée du devant de l'artère par le scalène antérieur. Au delà, elle s'en rapproche, s'applique immédiatement sur ce vaisseau, et finit par se placer tout à fait en dedans. En avant, elle est couverte par l'origine du muscle sterno-thyroïdien, par la clavicule, puis par le muscle sous-clavier. Son côté inférieur repose sur la première côte, le ligament costo-claviculaire et la face supérieure du muscle de ce nom. Elle n'est recouverte en haut que par du tissu cellulaire, par différentes veines qui viennent s'y rendre, par l'aponévrose, les fibres du peaucier, enfin par la peau. 2° La *jugulaire externe* se porte obliquement dans la direction du trapèze. Née, par beaucoup de branches, dans la région parotidienne, elle tombe dans la sous-clavière, vers le milieu du creux sus-claviculaire, assez souvent après avoir reçu les veines de l'épaule. Étant parallèle à la direction du peaucier qui la recouvre, si on l'ouvre en long, les fibres charnues ne sont pour ainsi dire qu'écartées, tandis qu'on les coupe nécessairement si la division est faite en travers. Dans le premier cas, le sang doit couler difficilement à cause de la tendance naturelle de la couche musculaire à fermer la petite plaie. Dans le deuxième, ces mêmes fibres en se contractant, agrandissent au contraire l'ouverture, et favorisent ainsi l'émission sanguine. Séparée des parties profondes par l'aponévrose cervicale dans l'excavation sus-claviculaire, elle est assez éloignée des nerfs cervicaux descendants. Néanmoins il n'est pas rare de la voir se rapprocher beaucoup du muscle omo-

hyoïdien, qu'elle croise à angle aigu. Les *cervicales ascendante* et *transverse, sus-scapulaire, acromiale,* suivent presque toujours la direction des artères du même nom, quoiqu'elles soient plus volumineuses et constamment plus superficielles. Les deux premières s'ouvrent dans la jugulaire interne, et les dernières dans la sous-clavière. Avant de se terminer ou en se terminant, elles forment assez souvent une espèce de plexus en dehors du muscle sterno-mastoïdien et au-dessus de la clavicule. 3° La veine *jugulaire interne* n'appartient à la région-sus-claviculaire que par sa terminaison. Placée derrière le muscle sterno-mastoïdien, au-devant et en dehors du scalène antérieur, elle s'éloigne un peu de la carotide et laisse entre elle et cette artère un petit triangle allongé, déjà cité. En dehors, on l'aperçoit dans le creux de la région. A gauche, elle tombe dans la veine sous-clavière, un peu en dedans du point où le canal thorachique se termine, et se continue à droite presque directement avec la veine cave supérieure. 4° Les vaisseaux *lymphatiques* arrivent ici du cou, de l'épaule, et d'une partie de l'extérieur de la poitrine. On y trouve surtout un très-grand nombre de ganglions placés les uns sous le sterno-mastoïdien, ou derrière la clavicule, et les autres dans la cavité sus-claviculaire.

§ 5. *Nerfs.* — Recouvert presque en totalité par le muscle sterno-mastoïdien, le *plexus cervical* appuie sur le devant et sur la partie externe des scalènes. 1° La branche *sous-maxillaire* du plexus se recourbe sur la face externe du sterno-mastoïdien, pour entrer bientôt dans la région sous-hyoïdienne. Une autre, qui se recourbe de la même manière et monte dans la région parotidienne, est l'*auriculaire antérieure*. Une troisième se porte perpendiculairement en haut et parcourt ainsi le sommet de la région : c'est la *branche mastoïdienne*. Le *nerf spinal* descend entre les muscles angulaire et trapèze. Il est, du reste, assez profondément situé derrière l'aponévrose, quand il entre dans le muscle trapèze. Les rameaux sus ou sous-claviculaires, sus-acromiens, cervicaux descendants et profonds, divergent sous l'aponévrose, entre les muscles trapèze et sterno-mastoïdien, et sont situés, pour la plupart, au-devant de l'omo-plat-hyoïdien, mais plus en arrière que la veine jugulaire externe. 2° Le *diaphragmatique,* naissant des troisième et quatrième paires cervicales, semble assez souvent sortir du plexus de ce nom. Croisant les branches qui vont au plexus

brachial, il descend sur le devant du scalène antérieur, profondément caché sous le muscle mastoïdien, en dehors de la jugulaire interne. En pénétrant dans la poitrine, il passe entre la veine et l'artère sous-clavière, vis-à-vis du point de réunion des deux premières portions de ce dernier vaisseau. 3° Le *thorachique externe ou postérieur* va se perdre dans le grand dentelé, après être né des quatrième et cinquième branches cervicales au-devant du scalène postérieur. 4° Les *nerfs du plexus brachial,* renfermés dans l'écartement des deux scalènes, sont cependant disposés de manière que la sixième paire cervicale, ainsi que le cordon résultant de l'adossement de la septième avec le premier nerf dorsal, se trouvent séparés des autres par le petit faisceau charnu qui se porte souvent de la face postérieure du scalène antérieur sur le devant de l'extrémité costale du scalène postérieur. Alors l'artère sous-clavière et ces deux premiers cordons sont dans un espace à part, dans un véritable triangle, dont la base est représentée par la première côte. Les seconds, moins bien isolés, n'en sont pas moins renfermés dans un espace triangulaire aussi, mais dont la base, très-allongée, repose sur le devant du scalène postérieur. L'artère est toujours la première, en partant du tubercule de la côte. En même temps qu'il est plus élevé, le nerf se trouve aussi plus en arrière, et repose sur le muscle, tandis que la sous-clavière est réellement appliquée sur l'os. D'une couleur jaune pâle, l'artère s'aplatit sur le corps qui la soulève, tandis que le nerf est blanc rougeâtre, plus dur, plus arrondi.

Tous ces nerfs se rapprochent en descendant. Au moment de s'engager sous la clavicule, ils forment un faisceau, une sorte de paquet, dont l'arrangement n'est pas toujours le même. Dans ce trajet, ils ne se sont séparés de la poitrine ou de la partie inférieure du cou que par du tissu cellulaire et quelques ganglions lymphatiques. En haut et en dehors, ils sont longés par le muscle angulaire du scapulum et l'omo-hyoïdien, qui est plus superficiel. En rapprochant de l'aisselle, le cordon le plus inférieur, qui était d'abord placé en haut et en arrière sur la première côte, finit par se trouver en avant, en restant toutefois un peu en dehors. De son côté, la sixième paire cervicale se rapproche beaucoup aussi de l'artère. Elle la touche même à son passage sous la clavicule, et se trouve quelquefois alors placée derrière. On ne doit pas oublier qu'avant d'entrer dans le creux

de l'aisselle, les cordons que nous venons d'examiner, outre le nerf thorachique postérieur, donnent encore quelques autres branches (les thorachiques antérieurs) qui vont ordinairement se perdre au-devant de la poitrine. L'un de ces rameaux, plus constant que les autres, doit être plus particulièrement noté : c'est celui qui naît assez souvent par deux racines, dont l'une passe derrière l'artère sous-clavière, pour se réunir à l'autre qui se trouve en avant, et former ainsi une espèce d'anse.

5° Le *pneumo-gastrique* n'appartient, à proprement parler, à la région sus-claviculaire qu'au moment où il s'engage dans la cavité du thorax. A droite, avant de passer devant l'artère, il est placé vis-à-vis des vaisseaux vertébraux, qui le séparent du devant des apophyses transverses et de la partie externe du muscle long du cou. Éloigné de la trachée-artère par la carotide, du scalène antérieur par la jugulaire, il est recouvert par la veine sous-clavière, par l'articulation sterno-claviculaire. C'est ici que le nerf laryngé inférieur s'en détache, au-devant de l'artère, sur laquelle il se contourne pour remonter derrière et se porter vers l'œsophage et la trachée, en formant une espèce de cercle nerveux.

§ 6. — Le *squelette* de la région sus-claviculaire est composé de la clavicule et de la première côte. Ces deux os laissent entre eux un *espace triangulaire* à base externe. Le plan de cet espace, perpendiculaire lorsque l'épaule, fortement portée en arrière, est relevée aussi haut que possible, reste horizontal, au contraire, quand la clavicule abaissée est fortement portée en avant. Le ligament costo-claviculaire, disposé de manière à borner assez promptement les mouvements de la clavicule en haut et en avant, n'y est séparé de la veine sous-clavière que par une couche cellulo-graisseuse, en général peu épaisse. Le muscle sous-clavier se prolonge sur la face inférieure de la clavicule jusqu'auprès du point où cet os reçoit l'insertion des ligaments coraco-claviculaires. Les vaisseaux et les nerfs sous-claviers sont disposés là de la manière suivante : d'abord la veine, ensuite l'artère, qui est plus en arrière; puis le cordon le plus inférieur du plexus brachial, recouvrant un peu le devant de ce vaisseau; enfin, les autres branches du même plexus, placées plus en dehors et en arrière. Plus en dehors, cet espace n'est rempli que par du tissu cellulaire, de la graisse, des glandes lymphatiques, des filets nerveux et des branches vasculaires. C'est par là que

les liquides morbifiques, formés dans la région sus-claviculaire, au-dessous de l'aponévrose, fusent et descendent dans l'aisselle ou derrière le thorax. L'artère et la veine peuvent y être comprimés au point que leur calibre soit complétement effacé dans certaines positions de l'épaule, quand on porte cette partie du membre en bas et fortement en arrière, par exemple. Il peut arriver ainsi qu'un individu se couche de telle manière que le poids du corps porte principalement sur le devant de l'épaule. Alors le pouls peut n'être pas sensible au poignet ; circonstance qui embarrasserait beaucoup le médecin, s'il n'en devinait pas la cause. C'est aussi une ressource qui ne serait pas à négliger dans certains cas d'hémorragie de l'artère axillaire. Les nerfs traversant un point plus large du triangle, font que la compression doit être nécessairement moins prompte et moins complète. Cependant, quand le rapprochement des os est poussé très-loin, et qu'il dure quelques instants, un engourdissement plus ou moins prononcé ne tarde pas à prouver qu'elle a lieu.

La *première côte* est importante sous plus d'un rapport. Son cartilage de prolongement, large, épais, très-fort et très-court, fait, pour ainsi dire, corps avec elle et avec le sternum. Son extrémité vertébrale présente une tête arrondie, et non pas une double facette. Sa tubérosité n'appuie pas sur l'apophyse transverse. Les ligaments qui la fixent au rachis, moins forts, moins fibreux que pour les côtes suivantes, sont autant d'éléments de mobilité. En la suivant du sternum vers la vertèbre, on voit que sa face supérieure est d'abord large, horizontale et tant soit peu relevée. Le ligament costo-claviculaire s'y attache obliquement de dedans en dehors, et du bord postérieur vers l'antérieur, d'où une gouttière circonscrite par la clavicule et creusée sur la face postérieure du ligament qui supporte alors la veine et l'artère sous-clavières. S'inclinant ensuite légèrement en dehors et en arrière, elle présente, dans ce sens, une dépression superficielle, sur laquelle repose la veine. Arrive le tubercule, où s'attache le scalène antérieur, puis la gouttière qui loge l'artère. Le tubercule est un peu plus large en dedans qu'en dehors, parce que la gouttière artérielle est presque transversale, tandis que la dépression veineuse est oblique en arrière. Ici, la côte est un peu moins large. Enfin, le reste de sa surface s'élargit de nouveau, se relève, reprend la position horizontale et reçoit l'attache d'une partie du scalène postérieur.

§ 7. — Voici maintenant quel est l'*ordre de superposition* pour arriver à la première côte par la région sus-claviculaire : 1° la peau ; 2° une couche celluleuse peu épaisse ; 3° le muscle peaucier, dans la moitié antérieure de la région seulement ; 4° une autre couche cellulaire, mince, lamellée, qui supporte le peaucier et dans laquelle rampe la veine jugulaire externe ; 5° l'aponévrose qui se dédouble en avant et en arrière pour envelopper les muscles sterno-mastoïdien et trapèze ; 6° beaucoup de tissu cellulaire, de la graisse, des ganglions lymphatiques, les nerfs du plexus cervical, des veines et des artères secondaires ; tout à fait en bas, la veine sous-clavière, le muscle omo-hyoïdien ; 7° le nerf phrénique, le muscle scalène antérieur ; 8° les nerfs du plexus brachial, l'artère sous-clavière ; 9° le scalène postérieur et l'os.

CHAPITRE II.

NUQUE — PARTIE POSTÉRIEURE DU COU (t. 1, p. 502).

La région postérieure du cou, connue aussi sous le nom de *nuque*, limitée, en haut par la bosse occipitale, la ligne courbe de ce nom et l'apophyse mastoïde ; en bas, par l'épine de la septième vertèbre, et les épaules ; sur les côtés, par la région sus-claviculaire, est arrondie en forme de gorge au milieu. En haut, elle est plus large et déjetée en arrière. En bas, elle est plane et plus large encore. Sa longueur n'est pas la même chez les divers sujets. Son volume ne varie pas moins. Ces particularités dépendent, en général, de la saillie plus ou moins grande, du plus ou moins d'élévation ou d'abaissement des épaules, ainsi que du développement des muscles et des autres parties molles. A l'extérieur, on remarque une excavation triangulaire que limite sur les côtés la saillie des muscles complexus, et dans laquelle je conseille ordinairement de placer les cautères. Bornée en bas par l'apophyse épineuse de l'axis, cette fossette correspond à l'intervalle qui sépare l'occipital de l'atlas, endroit par lequel on peut aisément blesser la moelle allongée. Tout à fait en bas, on voit

l'épine de la septième vertèbre, qui fait une saillie en général assez marquée, d'où le nom de *proéminente,* et qui reste parfois mobile à la manière d'un os sésamoïde jusque dans l'âge adulte, au point de pouvoir en imposer pour une fracture. Une bourse muqueuse la sépare quelquefois de la peau.

§ 1. — Ici l'épaisseur de la *peau* est considérable. Les cheveux qui la recouvrent en haut descendent ordinairement jusque vis-à-vis de l'axis. D'autant plus adhérente qu'elle est plus inférieure, elle est assez mobile cependant pour qu'il soit possible d'en former un pli d'une épaisseur considérable, quand on veut la traverser avec un séton. Sous ce rapport, c'est le milieu de la région qui présente le plus d'avantages. On doit le préférer pour d'autres raisons encore. Le pansement, par exemple, y est plus facile. Il en est de même pour les vésicatoires. En effet, si la plaie se trouve placée au-dessous de ce point, la bande s'applique mal, et tend, quand elle est fixée, à glisser de bas en haut, à se rouler en corde. Si le séton ou le vésicatoire est placé plus haut, les mêmes inconvénients se rencontrent, mais en sens inverse. Le cautère néanmoins paraît devoir faire exception à cette règle. Les raisons qui portent à le placer de préférence dans la *fossette sous-occipitale* doivent l'emporter sur les difficultés du pansement. Tissu cellulaire en grande quantité, forme très-bien disposée, tissu spongieux qui se continue avec la face externe de la dure-mère, tout enfin semble indiquer que, là, un exutoire sera mieux placé qu'ailleurs pour agir efficacement sur l'encéphale ou ses membranes. Généralement mince, la *couche sous-cutanée* adhère fortement au ligament cervical, avec lequel il semble qu'elle se confonde. Nous avons vu, dans la région sus-claviculaire, que l'*aponévrose* cervicale se dédouble en arrivant au bord du trapèze. Ses deux lames se confondent de nouveau sur la ligne médiane, et concourent, en se terminant ainsi, à la formation du ligament cervical, qui est, d'un autre côté, le rendez-vous commun de toutes les lames celluleuses inter-musculaires. Réduit à une simple couche fibro-celluleuse chez l'homme, ce ligament, étendu de l'occipital à la dernière vertèbre cervicale, réunit les apophyses épineuses du cou à la peau, et sépare tous les muscles du côté gauche de ceux du côté droit.

Très-nombreux, les *muscles* forment dans cette région divers plans superposés. 1° Les *trapèzes,* confondus sur la ligne médiane, au moyen de leur aponévrose, qui s'élargit en descendant

pour constituer le losange fibreux dont l'épine de la septième vertèbre occupe le centre, présentent un premier plan qui n'est séparé de la peau que par la couche sous-cutanée. 2° Les *splénius* forment une seconde couche. En se portant à la tête, ils laissent entre eux un écartement triangulaire, dont la pointe correspond au milieu du cou, et dans lequel le trapèze repose immédiatement sur les complexus. 3° Les *complexus*, recouverts par le rhomboïde, le petit dentelé supérieur, et le trapèze, croisent très-obliquement la racine des splénius.

Les muscles qui ne parcourent pas toute la largeur de la région postérieure du cou peuvent être divisés en deux séries, les uns étant situés au-dessus de l'axis, les autres au-dessous. Ceux-ci forment une masse qui, remplissant les gouttières cervicales, est composée, en venant des côtés vers la ligne médiane, du sacro-lombaire, du transversaire, du long dorsal et des transversaires épineux, en un mot, du prolongement des différents faisceaux qui entrent dans la composition du muscle sacro-spinal. 4° Chaque *grand droit postérieur de la tête*, étendu de l'apophyse épineuse de la deuxième vertèbre à la ligne courbe inférieure de l'occipital, en dehors de la crête de cet os, forme le côté d'un triangle que nous examinerons plus bas. 5° Les *petits droits*, se portant du tubercule de l'atlas vers les fossettes qui se voient derrière le trou occipital, sur les côtés de la crête médiane du même nom, recouverts par les précédents, sont immédiatement appliqués sur le ligament occipito-atloïdien. 6° Les *obliques* sont disposés de telle sorte que l'inférieur se porte de l'épine de l'axis à l'apophyse transverse de l'atlas, et le supérieur de ce dernier tubercule à l'occipital, entre les deux lignes courbes, près de la terminaison du grand droit. Dans le *triangle* qu'ils circonscrivent avec le grand droit, on remarque plusieurs organes importants, tels que l'artère vertébrale, le nerf sous-occipital et une partie des ligaments qui unissent les deux premières vertèbres entre elles ainsi qu'à l'occipital. Cet espace est recouvert par le grand complexus, et rempli par du tissu fibro-celluleux qui adhère très-fortement aux muscles, aux branches nerveuses, et qui se confond surtout avec le périoste et les ligaments.

§ 2. Les *artères* viennent toutes de la partie antérieure du cou. 1° La branche horizontale de la *cervicale transverse* se ramifie surtout entre les deux premiers plans musculeux. 2° La *cervi-*

cale profonde, sortant de l'espace qui existe entre les deux dernières vertèbres cervicales, fournit aux faisceaux charnus des gouttières rachidiennes, puis se porte entre eux et le complexus, pour se perdre dans ce dernier. 3° La *cervicale ascendante* ne donne aussi des branches aux mêmes parties que dans la moitié supérieure de la région. 4° L'*occipitale*, venant de la carotide externe, passe entre l'axis et l'atlas, en dedans du sterno-mastoïdien, puis du splénius de la tête, pour arriver dans la région qui nous occupe. Alors elle monte en serpentant sur la face externe du grand complexus, qu'elle traverse bientôt pour se répandre dans la couche sous-cutanée du crâne. 5° La *vertébrale*, renfermée dans le canal des apophyses transverses, forme en sortant de la troisième une arcade à convexité postérieure et externe. Courbée en avant et en dehors, en traversant l'atlas, elle se contourne bientôt en arrière du condyle, sur la face postérieure du ligament occipito-atloïdien postérieur, qu'elle perce, ou plutôt qui lui fournit une espèce d'anneau complété par l'os occipito-basilaire. C'est ici qu'elle forme une convexité très-prononcée, et qu'elle est longtemps à découvert dans le triangle indiqué en parlant des muscles obliques.

Les *veines* accompagnent en général les artères, et vont se rendre dans la jugulaire interne. Les *vaisseaux lymphatiques* du plan sous-cutané sont rares, et vont se rendre aux ganglions cervicaux superficiels. Ceux du plan profond descendent en partie dans le creux de l'aisselle ou sous le muscle sterno-mastoïdien. De là, le gonflement sympathique de l'aisselle et de la région sous-hyoïdienne, dans un assez grand nombre de maladies de la partie postérieure de la tête et du cou. J'ai souvent rencontré deux ou trois ganglions sur le splénius, entre le trapèze et le sterno-mastoïdien, recouverts par la peau et la couche celluleuse, à un pouce environ au-dessous de la ligne courbe de l'occipital.

Les branches postérieures des *nerfs* cervicaux en fournissent ici un certain nombre. Le *plexus cervical* en donne quelques autres, et le *sous-occipital* s'y distribue principalement. Les premiers sont placés d'abord entre les muscles splénius et complexus. Le *spinal* se ramifie dans le muscle trapèze. Le *sous-occipital*, qu'on peut considérer comme la première paire cervicale, est le plus important de tous les nerfs de cette région. En passant entre le crâne et l'atlas, il entre immédiatement dans le

triangle circonscrit par les muscles obliques et grand droit postérieur de la tête. C'est là qu'il s'épanouit en trois branches principales, dont l'une descend, comme les branches profondes des autres nerfs cervicaux, sous le complexus, qu'elle finit par traverser. Les deux ascendantes se portent vers l'occipital, traversent aussi les muscles ou leurs interstices, s'anastomosent avec les rameaux supérieurs du plexus cervical, entre l'aponévrose et la peau, et avec d'autres filets appartenant au facial. Les nerfs postérieurs, plus abondants dans la portion sus-axoïdienne de la région du cou que partout ailleurs, expliquent en partie les douleurs si vives qu'y causent les inflammations. En y ajoutant la texture serrée des divers tissus, on aura de plus la raison des douleurs, quelquefois intolérables, qu'y font naître certaines tumeurs, et, enfin, de la difficulté avec laquelle le pus s'y rassemble en foyers.

§ 3. — Le *squelette* comprend une grande partie de l'occipital et toute la région cervicale du rachis. Sur les côtés, on voit deux saillies qui correspondent à la partie postérieure du cervelet. L'os, extrêmement mince, y est recouvert par une couche épaisse de parties molles. On est généralement convenu qu'il ne faut pas trépaner au-dessous de la ligne courbe supérieure de l'occipital. Cependant si l'indication était positive, l'opération ne serait ni très-difficile, ni même beaucoup plus dangereuse là que sur les autres points du crâne. Seulement il conviendrait d'agir sur le côté, et non sur la ligne médiane, ni près de la ligne courbe supérieure. On a dit aussi que les tumeurs de la dure-mère ne devaient point être enlevées quoiqu'elles eussent percé le crâne. Le raisonnement et les faits semblent venir à l'appui de ce conseil. Toutefois, il est possible qu'une tumeur ait perforé les os, sans avoir pour cela désorganisé largement la dure-mère ou l'encéphale. Dans ce cas je ne vois pas pourquoi son extirpation ne serait pas entreprise, si, d'un autre côté, les progrès du mal devaient entraîner la mort du sujet. Une femme mourut en janvier 1825 à l'hôpital de perfectionnement, avec une tumeur dure et immobile située à la partie inférieure interne d'une des bosses occipitales. Cette tumeur, qui avait percé l'os, offrait le volume d'une noix ordinaire, et la membrane fibreuse était parfaitement saine à une ligne en dehors. Or, il est évident que son enlèvement était possible, et que l'opération aurait offert là les mêmes chances de succès que sur toute autre partie du crâne.

Ici la *colonne vertébrale* est assez fortement concave. Ses *apophyses épineuses* sont d'inégale longueur. La première vertèbre, n'en ayant point, permet à la tête de se renverser plus facilement en arrière. Celle de la seconde est grosse et très-longue ; celle de la troisième est très-courte. Les suivantes vont graduellement en augmentant jusqu'à la proéminente ; en sorte que, depuis l'axis jusqu'à la septième, il existe une échancrure remplie par les parties molles surtout. Les *apophyses transverses*, aussi très-courtes, diminuent graduellement de la septième et de la première à la troisième. Leur base est traversée par un canal pour le passage de l'artère vertébrale. C'est en arrière de l'artère que passent les nerfs, et en dehors qu'ils se divisent. Les *facettes articulaires,* plus rapprochées de la ligne horizontale que dans les autres régions, s'inclinent de plus en plus en descendant de la seconde jusqu'à la septième ; en sorte que leur déplacement est d'autant plus difficile qu'on s'éloigne davantage de l'axis. La luxation des vertèbres cervicales au-dessous de l'axis, admise par les uns, rejetée par les autres, est certainement possible. On en possède maintenant des exemples incontestables. S'il n'y a qu'une facette qui passe devant l'autre, sans déchirure du cartilage inter-vertébral, la luxation est incomplète, et peut exister sans paralysie ; mais si les quatre surfaces se sont abandonnées en même temps que le fibro-cartilage s'est déchiré, la paralysie se déclare à l'instant. Entre l'*atlas* et la *seconde vertèbre* les surfaces sont planes, horizontales ou légèrement inclinées en dehors. L'atlas n'a point de lames proprement dites, ni d'apophyses épineuses, ni de corps, point de ligament jaune par conséquent, ni de fibro-cartilage.

Les condyles de l'occipital, convexes, allongés, dirigés obliquement en dehors et en arrière, en rapport enfin avec les facettes supérieures de l'atlas, ne permettent que des mouvements de flexion et d'extension ; mais comme les ligaments occipito-atloïdiens sont souples et assez larges, comme l'arc postérieur de la vertèbre est mince et n'a point d'apophyse épineuse, ce double mouvement peut être porté assez loin. L'*apophyse odontoïde,* espèce de pivot sur lequel tourne l'atlas, fixé en dedans des condyles de l'occipital au moyen de deux courts faisceaux fibreux, ne peut presser sur la moelle qu'après avoir rompu le ligament transverse de la première vertèbre, à moins qu'elle ne passe par-dessous, cas pour lequel il faudrait que les ligaments

odontoïdiens eussent été préalablement déchirés. *Chez les enfants*, il faut beaucoup moins d'effort pour produire le même effet. L'apophyse verticale de la seconde vertèbre est peu développée dans le jeune âge ; ses ligaments sont beaucoup moins résistants ; l'anneau qui la renferme est moins serré. Les deux premières vertèbres cervicales sont unies entre elles et avec la tête, de manière qu'un instrument vulnérant peut pénétrer dans le canal rachidien, tout en ne divisant que des parties molles, et tuer, sur-le-champ, par la lésion de la partie supérieure de la moelle. Ainsi, en enfonçant un corps piquant ou tranchant par la fossette sous-occipitale, il serait possible d'arriver sur le ligament occipito-atloïdien ou sur l'atloïdo-axoïdien, et de diviser le commencement de la moelle rachidienne. L'homme qui avait fait périr l'enfant dont parle J. L. Petit fut tué lui-même de cette façon par le père de la victime, si l'on admet toutefois l'exactitude rigoureuse de ces deux observations bizarres. Ce tambour, mentionné par Boyer, mourut de la même manière. La disposition dont il s'agit fait qu'on abat souvent les animaux en leur enfonçant un couteau derrière l'occipital ; qu'en plongeant une épingle dans cette région, on peut produire la mort. Si l'instrument était porté par la partie antérieure, il ne ferait pas courir les mêmes dangers, parce que l'apophyse de l'axis empêcherait d'aller directement à la moelle.

Au-dessous de la seconde vertèbre, des blessures de ce genre ne peuvent plus avoir lieu. Les os, en effet, y sont assez bien imbriqués pour former un canal complet, dont les parois ne présentent pas d'espace libre qui puisse permettre l'entrée des corps étrangers, à moins qu'ils ne fussent portés obliquement de bas en haut. Une blessure de la moelle entre la première vertèbre et l'occipital laisserait intacte la racine des nerfs pneumo-gastrique, glosso-pharyngien et grand hypoglosse. Tous les autres seraient ainsi séparés de l'encéphale entre les deux premières vertèbres. Le sous-occipital serait conservé. Entre la deuxième et la troisième, il resterait une portion du plexus cervical. Entre la troisième et la quatrième, tout ce plexus serait hors d'atteinte, ainsi que le nerf spinal, dont il n'y aurait qu'une ou deux racines de détruites. Entre la quatrième et la cinquième, le phrénique ne serait pas altéré. Le plexus brachial serait en partie respecté. Enfin, plus bas, il n'y aurait plus nécessairement paralysie des membres thorachiques.

SECTION III.

DE LA POITRINE (t. I, p. 520).

Placée à peu près au centre du tronc, dont elle forme la cavité moyenne, la poitrine, se continuant supérieurement avec le cou, inférieurement avec l'abdomen, sert de point d'attache aux membres supérieurs. Réduite à son squelette, elle représente un cône tronqué à base inférieure. Entourée de ses parties molles, au contraire, elle est comme aplatie et plus large en haut qu'en bas. Ses dimensions transversales, prises d'une épaule à l'autre, sont beaucoup plus considérables que les antéro-postérieures. Cette forme offre au reste des nuances très-variées, suivant l'âge, le sexe et les divers individus.

CHAPITRE PREMIER.

PAROIS THORACHIQUES.

ART. I. — *Région sternale* (t. 1, p. 521).

Limitée en haut par la région sous-hyoïdienne, en bas par l'épigastre, et sur les côtés par les mamelles, la région sternale présente : 1° au milieu et de haut en bas, l'échancrure sus-sternale ; 2° sur les côtés, la proéminence due à la tête des clavicules ; 3° au-dessous, chez les individus maigres, une série de creux et de reliefs qui sont en rapport avec les espaces intercostaux et les cartilages qu'ils circonscrivent ; 4° chez les personnes qui ont de l'embonpoint, au contraire, une saillie allongée parallèlement à l'axe du corps, et qui est due aux muscles et au tissu cellulo-graisseux.

§ 1. — La peau y est plus épaisse au milieu que latéralement. La *couche sous-cutanée* forme, chez les sujets maigres, une toile très-extensible en dehors ; sur la partie moyenne, elle devient plus dense, et se confond avec les ligaments sterno-costaux. Depuis la clavicule jusqu'à la sixième côte, l'*aponévrose*

n'est constituée que par une simple lame, qui se confond au-devant du sternum avec le périoste et la couche précédente. Plus bas, on remarque un feuillet véritablement fibreux, qui devient d'autant plus épais qu'on approche davantage de l'épigastre.

§ 2.—Le *muscle grand pectoral,* s'attachant sur une ligne courbe dont la convexité regarde celle du côté opposé, laisse sur le sternum un espace libre, plus large en haut et inférieurement qu'au milieu. Le relief qu'il forme, en s'insérant aux cartilages sterno-costaux, indique assez bien le trajet de l'artère mammaire interne. Son bord inférieur, en général assez saillant, se terminant sur la sixième côte, est un guide à invoquer quand on a besoin de compter ces os. Le *muscle droit de l'abdomen*, s'entre-croisant ordinairement en dehors avec la dernière dentelure du précédent, s'attache quelquefois sur le côté de la base de l'appendice sternal, et toujours sur les septième et huitième côtes. Ses fibres sont assez souvent comme coupées sur le bord épigastrique de la poitrine par une intersection fibreuse, bien plus complète en avant qu'en arrière, et qui adhère forte- à l'aponévrose.

Il n'est pas rare de voir l'extrémité supérieure du muscle droit se porter plus haut, en tout ou en partie, atteindre même jusqu'à l'origine du sterno-mastoïdien, et représenter ainsi la disposition naturelle de plusieurs mammifères. D'autres faisceaux surnuméraires ont encore été vus sur différents points. Tantôt c'est un petit muscle particulier qui descend de l'extrémité supérieure du sternum vers l'un des cartilages sterno-costaux, en bridant le muscle grand pectoral. Tantôt, au contraire, ce n'est qu'un faisceau détaché des muscles grand pectoral, droit au sterno-mastoïdien. Ces muscles anormaux, que j'ai souvent rencontrés, peuvent soulever assez la peau pour former des reliefs qu'il faudrait se garder de prendre pour un gonflement pathologique.

Une petite portion du *grand oblique* de l'abdomen se trouve dans la partie inférieure et sur les limites externes de la région, entre les muscles droit, grand pectoral, et grand dentelé, avec lequel ses digitations s'entre-croisent. Les espaces qui séparent les cartilages sont remplis par le tiers antérieur des muscles *intercostaux internes,* dirigés en bas et en dedans, mélange de faisceaux charnus et de rubans aponévrotiques, et séparés des muscles précédents par une couche celluleuse d'autant plus

distincte qu'on s'éloigne davantage de la ligne médiane. Derrière le squelette, entre les cartilages et la plèvre, on rencontre le *triangulaire du sternum,* qui semble se continuer en dehors avec les intercostaux internes. La portion antérieure du *petit oblique* et du *diaphragme* s'attache en outre à la face interne du bord inférieur de la partie sternale du thorax.

§ 3.—Les *artères* viennent ici de l'axillaire, de la sous-clavière et de l'aorte, par l'intermède des branches thorachiques antérieures, acromiales et mammaires ; les premières se perdent dans la peau, la couche celluleuse superficielle, le grand pectoral et la couche lamelleuse profonde, en s'anastomosant avec les secondes. Née de la sous-clavière, vis-à-vis de l'artère vertébrale, la *mammaire interne* descend, en se portant en avant, derrière le cartilage de la première côte, à quelques lignes en dehors de l'articulation sterno-claviculaire, et continue de marcher ainsi en diminuant graduellement de volume, jusqu'au sixième espace intercostal. Étant séparée de la cavité thorachique par la plèvre et par le muscle triangulaire dont elle laboure quelquefois les fibres, cette artère touche immédiatement les cartilages qu'elle croise, et n'est éloignée des muscles intercostaux que par une couche cellulo-graisseuse habituellement très-mince.

Pour découvrir ce vaisseau, il faudrait inciser de préférence sur le troisième espace intercostal, parce qu'il est le plus large ; on aurait à diviser la couche sous-cutanée, les fibres du grand pectoral, une couche lamelleuse mince, les fibres les plus internes du muscle intercostal, enfin du tissu cellulaire peu abondant. D'après la position et le calibre de la mammaire, on voit qu'un coup d'épée, qu'un instrument piquant quelconque produirait une hémorragie dans la région sternale, d'autant plus sûrement qu'il aurait porté plus près des côtés de l'os principal, et que cette hémorragie serait d'autant plus dangereuse que la blessure aurait lieu plus haut. Toutefois, comme elle s'en éloigne parfois de près d'un demi-pouce, latéralement, on conçoit aussi qu'un corps vulnérant pourrait passer entre elle et le sternum sans la blesser.

Les branches principales de la mammaire interne sont les antérieures et les externes. Les premières traversant les muscles intercostaux près de leur extrémité sternale, pour arriver dans la couche sous-cutanée, où elles s'abouchent avec les rameaux de l'artère axillaire. Chez la femme, une d'entre elles offre parfois

un volume considérable et se ramifie dans la glande mammaire. Les externes se portent en dehors, complètent les arcades intercostales, et augmentent de volume à mesure qu'elles sont plus inférieures. Enfin le tronc lui-même, en se bifurquant près du cartilage xyphoïde, donne immédiatement un gros rameau qui passe au-devant de cet appendice pour former une arcade avec une branche semblable du côté opposé, arcade quelquefois assez volumineuse pour qu'on puisse en distinguer les battements à travers la peau.

§ 4. *Veines.* — On en trouve souvent deux pour l'artère mammaire interne, et toujours une pour chacun des autres canaux artériels. Ces vaisseaux n'ont rien de bien important sous le rapport chirurgical. Les vaisseaux *lymphatiques* placés au-devant du muscle grand pectoral remontent dans les ganglions du cou. La couche profonde se porte directement dans l'aisselle et communique, en outre, avec les lymphatiques de la cavité thorachique. Il existe quelquefois un ganglion dans la rainure qui sépare le bord inférieur du grand pectoral des autres parties. Les terminaisons des branches intercostales sont les seuls nerfs qu'on remarque dans le quart inférieur de cette région, qui reçoit supérieurement des filets assez nombreux du plexus axillaire et l'épanouissement des branches sus-claviculaires du plexus cervical.

§ 5. — Le *squelette* comprend ici la totalité du sternum, les cartilages sterno-costaux et l'extrémité sternale de la clavicule.

La nature des mouvements que doit exécuter la *clavicule* l'empêche de se luxer aussi souvent qu'on pourrait le croire au premier abord. L'espèce de capsule qui l'attache au sternum, très-forte en haut, se trouvant unie, d'autre part, à l'échancrure sus-sternale et à l'os semblable du côté opposé, fait qu'elle résiste longtemps avant de laisser échapper l'os dans ce sens. Il est vrai qu'au moment de son abaissement, la clavicule agit sur la première côte comme un levier du premier genre; mais la disposition de l'épaule en général, et de l'omoplate en particulier, s'oppose à ce que ce mouvement soit porté assez loin pour opérer la rupture des ligaments. En arrière, elle fait saillie dans le sommet du thorax, et répond : 1° du côté droit, à la terminaison de la veine sous-clavière gauche, au tronc innominé, qui en est séparé par l'attache des muscles sterno-

thyroïdien et sterno-hyoïdien ; 2° du côté gauche, à la même veine et à l'intervalle qui sépare les artères sous-clavière et carotide gauches.

Malgré ces dispositions défavorables, les luxations de la clavicule, en arrière, sont cependant extrêmement rares. La raison s'en trouve dans la force de la capsule fibreuse, du ligament costo-claviculaire, et dans la position du scapulum. En bas, toute espèce de déplacement est impossible. En avant, il n'en est pas de même. En effet, l'articulation n'est soutenue, de ce côté, que par le tendon du muscle sterno-mastoïdien, et par le ligament antérieur. En outre, rien ne borne les mouvements de l'extrémité acromiale de la clavicule, en arrière, et l'épaule se présente bien plus avantageusement aux puissances externes par sa face antérieure que par la postérieure. Il n'y a donc rien d'étonnant que sa luxation en avant soit la plus fréquente et presque la seule possible. Je dis, presque la seule possible, car le fait qu'en a publié M. Pellieux est peut-être l'unique exemple bien circonstancié qu'on possède encore aujourd'hui de luxation de la clavicule en arrière. Cet état de l'articulation fait en outre que, pour remédier aux luxations en avant, il suffit, ainsi que je l'ai démontré, de porter et de fixer le coude sur l'appendice xiphoïde, de manière que la main du côté malade reste appuyée sur l'épaule du côté sain.

Le *sternum* offre une épaisseur d'environ huit lignes, épaisseur qui est plus considérable vis-à-vis des cartilages que dans les intervalles, et plus grande surtout dans ce qu'on appelle la *poignée* de l'os. Dans l'enfance, il est formé de différentes pièces, qui conservent quelquefois leur mobilité dans l'âge adulte, surtout les deux premières. Susceptible d'élévation et d'abaissement pendant la respiration, comme suspendu à l'extrémité de cartilages flexibles, flexible lui-même jusqu'à un certain point, le sternum doit être très-difficile à fracturer, et encore ne semble-t-il pouvoir se rompre que par cause directe. Cependant l'exemple rapporté par David, et dans lequel on voit qu'un homme, tombant de très-haut sur le cartilage ensiforme, se fractura l'os sternal par contre-coup, au milieu de sa longueur, s'est reproduit plusieurs fois depuis. Chaussier en a fait connaître un second. MM. Comte et Martin en ont publié un troisième, recueilli sur des femmes qui, pendant la violence du travail, s'étaient renversé le tronc avec force en arrière. J'ai vu la même

chose sur un homme. On pense bien, du reste, que dans ces fractures produites par une cause ou par l'autre, les désordres intérieurs doivent plus occuper le chirurgien que la lésion du sternum. La consolidation en est d'ailleurs très-prompte, à cause de la grande vitalité de l'os, qui est, en outre, interposé entre deux couches fibreuses d'une certaine épaisseur. Il importe seulement de maintenir les fragments dans l'immobilité, ce qui est facile, en obligeant la respiration à se faire aux dépens du diaphragme. Sa position superficielle permet d'ailleurs d'en reconnaître facilement la crépitation et le moindre déplacement. La résistance qu'il oppose aux collections de l'écartement antérieur du médiastin rend compte des déviations qu'elles subissent, et montre comment elles ont pu se porter dans les espaces intercostaux, dans la région sous-hyoïdienne, à l'épigastre, ou s'épancher dans les cavités splanchniques.

Des *cartilages* élastiques et flexibles unissent les sept premières côtes au sternum, et s'appliquent les uns sur les autres par l'extrémité antérieure de leur bord inférieur pour les cinq derniers. Ils sont disposés de manière que le premier, le plus court, le plus fort et le plus intimement soudé avec les deux os qu'il réunit, est celui surtout qui s'oppose à ce que la première côte soit réellement plus mobile que les suivantes. En examinant successivement les autres, on leur reconnaît plus de mobilité et plus de longueur jusqu'au septième inclusivement. Quoique les cinq derniers se raccourcissent graduellement, ils sont plus mobiles encore, parce que leur réunion n'a lieu qu'au moyen de facettes qui permettent un glissement plus ou moins étendu, et parce qu'ils deviennent aussi beaucoup plus minces.

La faculté que les cartilages ont de fléchir sous l'action des violences extérieures et de reprendre aussitôt leur position naturelle, permet aux coups de contondre violemment les organes internes sans les fracturer, et d'amener ainsi l'inflammation et des abcès, ou un épanchement de sang dans la plèvre, le péricarde ou le devant du médiastin. Leur élasticité fait aussi qu'une fois brisés, il leur arrive de reprendre si bien leur place, qu'aucune espèce de déplacement n'a lieu, quoique la cause fracturante ait pu en porter très-loin les fragments du côté des viscères. Les trois premiers espaces que ces car-

tilages laissent entre eux sont plus larges que ceux qui les suivent. Le sixième est déjà fortement rétréci, et c'est une des raisons qui devraient porter à choisir le cinquième si on voulait ouvrir le péricarde. Dans ce point on n'est pas obligé de diviser le grand pectoral. Le muscle droit du ventre est extrêmement mince. Souvent même il ne monte pas jusque-là. L'enveloppe du cœur en est plus rapprochée que de tout autre, et l'artère mammaire interne se bifurque plus bas.

§ 6. *Résumé.* — D'après ce qui précède, on voit que sur la ligne médiane les blessures tomberaient directement sur le cœur ou les gros vaisseaux; tandis que sur les côtés, elles pourraient aussi comprendre les poumons. Il faut remarquer, par anticipation, que les plaies pénétrantes, par instruments tranchants ou piquants, sont plus dangereuses dans les espaces intercostaux inférieurs et près du sternum, qu'à la partie externe, à cause du tronc de la mammaire interne et de ses branches. Toutes ces parties, d'ailleurs, sont disposées dans l'ordre suivant : 1° la peau, épaisse et serrée dans la gouttière sternale, souple, extensible sur les parties latérales; 2° la couche sous-cutanée, divisible en trois lames devant le muscle grand pectoral, où elle est quelquefois très-épaisse, fibreuse sur la ligne médiane, et dans laquelle se ramifient des artérioles, des filets nerveux et des veines plus ou moins grosses; 3° l'aponévrose, distincte dans le quart inférieur de la région seulement; 4° le muscle grand pectoral, une petite portion du droit antérieur de l'abdomen, les artères principales et les nerfs profonds; 5° le sternum, les cartilages, les muscles intercostaux; 6° une couche lamelleuse, l'artère sous-sternale; 7° le muscle triangulaire du sternum et la plèvre.

Art. II. — *Région spinale* (t. 1, p. 537).

Limitée supérieurement par la région postérieure du cou, en bas par le bord inférieur des côtes flottantes ou le tubercule épineux de la dernière vertèbre dorsale, et, sur les côtés, par le talon des côtes, la région postérieure du thorax présente, sur la ligne médiane, dans sa portion interscapulaire, une crête peu saillante due aux épines rachidiennes; sur les côtés deux rainures ou gouttières, dont la profondeur varie beaucoup chez les

divers sujets ; plus en dehors, les saillies musculaires, d'autant plus prononcées que l'épaule se porte davantage en avant ; enfin, le bord postérieur de l'omoplate.

§ 1. — La *peau*, plus épaisse encore qu'à la partie postérieure du cou, n'en diffère d'ailleurs que par son adhérence, qui est moindre, et parce qu'elle est unie d'une manière beaucoup plus solide aux épines vertébrales. Divisible en plusieurs lames par la macération, serrée, dense, la couche *sous-cutanée* est composée d'un tissu lamelleux et filamenteux, dans lequel se voient des cellules adipeuses molles, rougeâtres et allongées.

L'aponévrose, mince et lamelleuse dans quelques endroits, est épaisse et fibreuse dans d'autres. Les faces antérieure et postérieure du trapèze et du grand dorsal sont tapissées par un feuillet extensible, peu épais, qui leur adhère fortement, et dont les couches s'adossent et se confondent pour former une lame plus distincte, près de l'angle inférieur du scapulum, dans le petit espace triangulaire qui sépare ces deux muscles. Un autre feuillet bride les gouttières vertébrales. Se prolongeant jusqu'au cou sur le splénius, en se dédoublant pour embrasser le dentelé postéro-supérieur, il se confond en bas, sur le petit dentelé inférieur, avec l'aponévrose de la région lombaire, pour se fixer aux apophyses épineuses des vertèbres dorsales d'une part et sur le talon des côtes de l'autre. Ainsi l'aponévrose du grand dorsal peut être considérée comme fournissant des feuillets d'enveloppe à tous les muscles du dos, et surtout une lame très-régulière qui en sépare le plan superficiel du plan profond.

§ 2. *Muscles*. — Les uns, plus ou moins larges, aplatis, forment un plan superficiel ; les autres sont allongés, réunis en masse et placés profondément.

La moitié inférieure des *trapèzes* représente ici un triangle dont la pointe serait fixée sur la dernière vertèbre dorsale, tandis que les deux angles de sa base iraient se perdre sur l'épine de l'omoplate. Recouvert par une lame fibro-celluleuse qui appartient à l'aponévrose, par la couche sous-cutanée et par la peau, le trapèze est séparé du plan profond par le rhomboïde, le grand dorsal et les lamelles du tissu cellulaire. Recouvert par le précédent, le *grand dorsal*, assez fortement uni au petit dentelé inférieur, n'adhère à l'aponévrose profonde qu'au moyen de lamelles molles, rares et extensibles. En se dégageant du trapèze, près de l'angle du scapulum, il forme le bord inférieur

d'un petit espace triangulaire dont il sera parlé à l'occasion de la région costale, et par lequel un instrument pourrait pénétrer dans le creux de l'aisselle, sans diviser d'autres muscles que le grand dentelé. C'est aussi par cette espèce d'ouverture que du pus ou d'autres fluides pourraient passer de la région dorsale entre le côté du thorax et le muscle grand dentelé, remonter dans la région sus-claviculaire, descendre dans la région costale, ou bien enfin venir de toutes ces régions dans celle qui nous occupe actuellement.

Le *rhomboïde,* cachant le petit dentelé supérieur, se trouve éloigné du talon des côtes par un espace variable suivant la position de l'épaule. Cet espace, se prolongeant entre la portion costale de l'aisselle et le muscle grand dentelé, communique directement avec la région sus-claviculaire. Les *petits dentelés postérieurs*, allant des épines dorsales à la partie externe du talon des côtes, ont pour action commune de tirer les arcs osseux du thorax en arrière et en dehors, de manière que le supérieur élève ces os, tandis que l'inférieur les abaisse. Les *muscles profonds,* remplissant les goultières vertébrales, comprennent la portion dorsale des inter-épineux dorso-lombaire, du sacro-lombaire, du long dorsal, du transversaire épineux, du complexus, du splénius et du transversaire du cou. Les *sur-costaux* descendant obliquement en dehors de la partie externe d'une articulation costo-transversaire à la côte qui est au-dessous, en se prolongeant jusqu'à la seconde; leur usage est d'élever les côtes.

§ 5. *Artères.* — La cervicale descendante, venant de la sous-clavière, se ramifie au-devant du muscle rhomboïde, et donne en général à la couche musculaire superficielle, avant de s'anastomoser dans le muscle grand dorsal avec l'artère scapulaire commune. Chaque artère intercostale fournit une branche postérieure qui passe entre le corps des vertèbres, le ligament costo-transversaire inférieur, et deux apophyses transverses, pour se glisser d'abord entre les muscles sacro-lombaire et transversaire épineux, où elle se divise ensuite. Alors l'un des rameaux se rapproche de la ligne médiane, en se portant vers la peau. L'autre s'en éloigne, au contraire, et passe entre les muscles sacro-lombaire et long dorsal pour aller se perdre aussi dans la couche superficielle et la peau. Enfin, l'artère intercostale elle-même, renfermée dans l'espace du même nom, ne

gagne réellement sa gouttière protectrice que vers le talon de la côte. Elle en est encore assez éloignée, vis-à-vis du sommet de l'apophyse transverse, pour qu'un instrument tranchant ou piquant puisse aisément l'atteindre. Du reste, admirons ici, comme dans une foule d'autres points, la disposition des parties. Si, en effet, la masse musculaire qui protége en arrière ce vaisseau contre l'action des corps extérieurs, devient de moins en moins épaisse à mesure qu'elle se porte en dehors, l'artère, d'abord libre au-dessous de la côte, s'en rapproche tellement ensuite, qu'elle se place presque en totalité sur sa face interne.

Les *veines* se comportent comme les artères. On n'en connaît pas de particulières. Toutes vont se rendre dans les veines azygos par les intercostales, et dans celles du bras et du cou par les cervicales et les sous-scapulaires. L'*azygos dorsale*, figurée par Godman, et qui, née par deux racines latérales à la partie inférieure du cou, se prolonge, à la manière de l'artère basilaire ou de la spinale, jusqu'auprès des lombes, mériterait seule quelque attention si elle était constante. Les vaisseaux *lymphatiques* de la couche profonde se portent, pour la plupart, dans les ganglions de l'aisselle. Les superficiels vont presque tous dans la région sus-claviculaire. D'après cette disposition, les maladies de la peau et de la couche cellulo-graisseuse doivent plus particulièrement réagir sur les ganglions du cou, tandis que les altérations des parties profondes produisent le gonflement de ceux de l'espace axillaire.

Outre le spinal, qui se perd dans le muscle trapèze, quelques filets des branches profondes du plexus cervical qui se prolongent jusqu'au rhomboïde, et quelques autres rameaux donnés par le plexus brachial, la région dorsale reçoit encore les branches postérieures des *nerfs* rachidiens. Ces derniers suivent les artères, se divisent comme elles et viennent aussi se ramifier dans la couche superficielle et la peau. Le nerf intercostal, inférieur à l'artère, se place également sous le bord de la côte, et se divise quelquefois avant d'abandonner la portion dorsale du thorax.

§ 4. — Les *vertèbres dorsales* sont disposées de manière que leur corps, plus étendu dans le sens antéro-postérieur que transversalement, forme une sorte de tige concave en avant, qui proémine dans le thorax. Cette *concavité antérieure* présente des nuances presque infinies.

Une autre *courbure* se remarque *sur le côté gauche* et dans le tiers supérieur de la colonne, à l'endroit sur lequel repose l'aorte dans la poitrine. La formation de ces courbures est d'ailleurs une chose toute mécanique. Comme la tête est plus pesante en avant qu'en arrière, les muscles postérieurs se tiennent dans un état de contraction presque permanente pour maintenir l'équilibre, et ne peuvent manquer de faire proéminer la colonne vertébrale en avant dans sa portion cervicale. La pesanteur des viscères du thorax, d'une part, le poids de la tête et du cou, de l'autre, tendent à entraîner le haut de la poitrine en avant; mais comme la ligne de gravité ne tarderait pas à dépasser la base de sustentation, la masse des muscles sacro-lombaire et long dorsal réagit fortement sur les deux tiers inférieurs du rachis dans la portion dorsale, et produit ainsi la convexité qui se voit dans le haut de cette région.

Dans les actions ordinaires de la vie, la plupart des hommes se servent plus souvent du membre thorachique droit que du gauche. Alors, en même temps que plusieurs muscles de l'épaule droite tirent la portion correspondante de l'épine, ceux du côté opposé, qui remplissent les gouttières rachidiennes, tendent à rapprocher les vertèbres cervicales des dernières dorsales, afin de maintenir la ligne centrale du corps dans une position convenable. De là une des causes de cette courbure latérale qu'on attribuait, avant Bichat, et qu'il convient peut-être encore d'attribuer, à la position de la crosse de l'aorte. Qu'on applique maintenant ce mécanisme aux courbures pathologiques, et l'on comprendra facilement dans quel sens elles doivent se faire le plus souvent, ainsi que l'importance des moyens orthopédiques lorsqu'il n'y a pas de désorganisation.

Les *apophyses épineuses* des vertèbres dorsales presque horizontales d'abord, s'inclinent, s'imbriquent fortement au milieu, pour se redresser en bas. Superficielles et solidement unies à la peau, elles font qu'en les suivant du doigt on peut voir si la colonne est déviée. Toutefois, comme quelques-unes d'entre elles peuvent être inclinées à droite ou à gauche, ou faire une saillie plus considérable que de coutume à l'extérieur sans qu'il y ait réellement maladie, le chirurgien devra y regarder avec soin avant de se prononcer. Leurs lames, courtes, très-épaisses, descendent les unes derrière les autres.

Les *facettes articulaires* des vertèbres, très-obliques, presque

perpendiculaires même en bas et pourvues pour la douzième d'une sorte de crochet découvert par M. J. Guérin, sont disposées de manière que les inférieures, placées derrière les supérieures, regardent en avant et en dehors. Les apophyses transverses sont remarquables par leur épaisseur, leur longueur, et surtout par leur inclinaison en arrière; ce qui augmente d'autant la profondeur des gouttières vertébrales à l'extérieur, et des excavations thoraciques dans la poitrine.

Le *canal rachidien,* étroit, presque cylindroïde, fournit ici des nerfs aux parois thoraciques et abdominales, aux membres inférieurs, et la première branche seulement du plexus brachial; en sorte qu'une blessure de la moelle, entre la seconde et la troisième vertèbre dorsale, par exemple, ne paralyserait pas les membres supérieurs. Pour suspendre l'action nerveuse dans les jambes, il faudrait que l'altération eût lieu vers la septième ou la huitième, attendu que ces nerfs se portent vers les trous de conjugaison en suivant une ligne d'autant plus oblique qu'ils sont plus rapprochés des lombes.

Les *côtes* présentent ici une courbure toujours très-prononcée, mais qui varie cependant suivant l'âge et les sujets. Chez l'enfant, elle est beaucoup moins marquée que chez l'adulte, toute proportion gardée. Aussi la poitrine paraît-elle comprimée sur les côtés, dans les premières années de la vie. Quand cette disposition persiste après la puberté, les omoplates proéminent ordinairement davantage en arrière. De là ce qu'on désigne sous le nom de *poitrine ailée.* Il semble alors que les côtes soient rentrées sous les épaules.

Les *espaces intercostaux* sont étroits dans la région dorsale, et d'autant plus qu'on se rapproche davantage des vertèbres. Entre le talon des côtes et le muscle sacro-lombaire, les espaces intercostaux ne sont recouverts que par le grand dorsal, le trapèze ou les petits dentelés, et l'on arriverait par là dans le point le plus profond des cavités pectorales.

La région dorsale offre quelquefois une côte de plus de chaque côté. Cet excès de côtes tient souvent à l'existence d'une vertèbre surnuméraire, car les colonnes de vingt-cinq pièces sont loin d'être rares.

En reprenant les diverses parties qui viennent d'être examinées de l'extérieur, vers l'intérieur, on les trouve dans l'ordre suivant : 1° la peau; 2° la couche sous-cutanée; 3° les feuillets

fibro-celluleux qui se réunissent en bas pour former l'aponévrose, et qui renferment les muscles trapèze, grand dorsal, rhomboïde et petits dentelés ; 4° les muscles profonds ; 5° les vertèbres, les côtes, les muscles intercostaux, les artères et les nerfs du même nom.

Art. III. — *Région costale* (t. 1, p. 553).

La région latérale du thorax est double, et peut être divisée en deux portions de chaque côté, l'une supérieure, qui rentre dans la région axillaire, l'autre inférieure, qui forme la région costale proprement dite. Celle-ci présente, en haut, le prolongement des deux bords de l'aisselle, et, dans leur intervalle, la grande excavation qui commence le creux de cette région. La première saillie supporte en avant une portion de la mamelle, arrive jusqu'à la sixième côte, et laisse voir au-dessous une dépression qu'on pourrait nommer *rainure sous-mammaire*. L'autre descend obliquement en arrière, et peut être distinguée jusqu'aux côtes flottantes. Chez les sujets forts et dont le système musculaire est très-développé, on remarque, entre les saillies précédentes, des empreintes digitales qui indiquent les insertions du muscle grand dentelé. Enfin, on sent au toucher, à moins que les personnes n'aient beaucoup d'embonpoint, les os, les espaces intercostaux et le sommet des douzième et onzième côtes, quand elles sont libres dans les parois musculaires.

§ 1. — La *peau* est moins adhérente ici que dans la région dorsale. Chez les individus maigres, la *couche sous-cutanée* se prolonge, d'une part, entre le muscle grand pectoral et les côtes, de l'autre, au-devant du grand dorsal pour arriver dans le creux de l'aisselle. On voit par là que les inflammations diffuses et les abcès idiopathiques doivent y être également faciles, et que le pus peut y arriver d'une foule d'autres lieux, de l'aisselle surtout et de la région dorsale. L'*aponévrose*, plutôt celluleuse que fibreuse, se continue avec les aponévroses du ventre, et remonte, en s'amincissant, sur le grand dentelé, jusque dans l'excavation axillaire. En avant et en arrière, elle s'applique sur la face profonde des muscles grand pectoral et grand dorsal, de manière à envelopper leur bord et se porter ainsi sur le bras. Elle fait du reste avec la dépression des espaces intercostaux que les dépôts sous-cutanés se transforment facilement en

foyers profonds, et, réciproquement, que la suppuration intermusculaire, ou qui vient du tissu cellulaire extérieur aux plèvres, se montre assez souvent sous la forme d'abcès molasses, plus larges que saillants, entre l'aisselle et les hypochondres.

§ 2. *Muscles.* — Plusieurs ne sont qu'appliqués sur les côtes. Nous devons les examiner d'abord. En avant, on trouve une portion du grand pectoral, qui descend jusqu'à la sixième ou septième côte, et en arrière, la partie la plus importante du grand dorsal. En bas et en avant, on rencontre les dentelures du grand oblique, qui sont fixées sur les sept dernières côtes, où elles s'entre-croisent avec celles du précédent, et surtout avec les digitations du grand dentelé. Dans l'espace circonscrit par les trois muscles précédents, on aperçoit les digitations inférieures du grand dentelé, dont la direction est à peu près parallèle à celle des côtes. En abandonnant l'angle scapulaire, la dernière de ces digitations laisse entre elle, le muscle rhomboïde, le trapèze, et le grand dorsal, une sorte d'ouverture déjà mentionnée à l'occasion de la région dorsale, qui conduit derrière l'aisselle, entre l'épaule et le thorax, jusqu'à la région sus-claviculaire, d'où un espace *scapulo-costal* par lequel du pus, se formant sur les parties latérales du cou, pourrait venir constituer un abcès sur l'hypocondre après avoir passé sous l'omoplate, ou remonter de la région costale dans la région sus-claviculaire. En dernier lieu se présentent le trapèze et le dentelé postéro-inférieur, placés sous le grand dorsal, et qui recouvrent encore une très-petite partie de la région costale.

Les autres muscles du côté de la poitrine, renfermés dans les espaces intercostaux, forment deux plans qui se croisent à angle presque droit. L'externe est oblique en bas et en avant. L'interne, au contraire, descend en arrière. En dedans, leurs fibres se voient par transparence à travers la plèvre. En dehors, une toile fibreuse mince, qui va de la face externe d'une côte à l'autre, les sépare des muscles superficiels, et semble se confondre avec les trousseaux fibreux naturellement mêlés aux fibres charnues. Ces deux plans musculaires existent dans toute l'étendue de la région costale, tandis que l'externe seul se trouve dans la région dorsale, et l'interne dans la région sternale.

§ 3. *Artères.* — L'intercostale, située entre le muscle in-

tercostal interne et la couche celluleuse qui le sépare de l'externe, vient se placer dans la gouttière que lui présente le bord inférieur de la côte, au commencement de la région.

Dans son trajet, l'artère intercostale fournit un grand nombre de branches qui se rencontrent sur la face externe de la côte correspondante, et qui traversent les muscles profonds pour se ramifier dans les superficiels. Parmi ces branches, une seule doit être mentionnée: c'est celle qui se sépare du tronc vers le milieu de l'espace, et qui se porte obliquement en avant, jusqu'au bord supérieur de la côte inférieure, pour arriver dans les muscles externes.

Il suit, de leur position, que ces vaisseaux peuvent être ouverts dans l'opération de l'empyème, la ponction simple, les plaies pénétrantes, à l'occasion de l'ouverture d'une collection interne, d'un abcès au foie, par exemple; enfin, par les fragments ou les esquilles de côtes fracturées.

Les autres artères de la région costale, étant pour la plupart des rameaux de la précédente, s'anastomosent, en haut et en avant, avec la scapulaire commune ou la mammaire externe; en haut et en arrière avec la branche scapulaire de l'artère cervicale descendante. Les *veines intercostales* sont absolument disposées de la même manière que les artères.

Les deux plans que les *vaisseaux lymphatiques* forment *dans la région costale* suivent deux directions différentes. Le superficiel remonte dans les ganglions de l'aisselle, tandis que le profond se porte, en suivant les vaisseaux sanguins, des espaces intercostaux sur les côtés du rachis ou dans les ganglions des écartements antérieur et postérieur du médiastin. Aussi, les maladies de la peau ou de la couche superficielle produisent-elles souvent l'altération des glandes lymphatiques axillaires, sans agir sur celles de l'intérieur du thorax; tandis que les dernières sont assez fréquemment affectées à la suite des lésions profondes. Un vésicatoire, par exemple, appliqué dans la région costale, produit de la douleur et du gonflement dans le creux de l'aisselle. Un sarcôme, une carie des côtes, au contraire, réagit derrière le sternum ou sur le devant du rachis.

§ 4. *Nerfs.* — Le muscle grand dentelé reçoit son nerf des quatrième et cinquième paires cervicales. Ce nerf fournit seul au muscle principal de la région. Ses lésions peuvent, en con-

séquence, amener la paralysie du grand dentelé, ainsi que je crois l'avoir observé trois fois.

Les nerfs propres de la région costale sont les intercostaux. D'un volume à peu près égal à celui de l'artère, chacun d'eux se divise de la même manière, lui est accollé, la suit, et reste au-dessous d'elle. Le dernier s'écarte promptement de l'arc osseux pour se porter dans l'intervalle des couches musculeuses des parois du ventre.

Formé par le corps des sept dernières côtes, le *squelette* est remarquable ici par la disposition de ses os et leurs rapports avec les organes qui les entourent. En dehors, les côtes sont recouvertes par de larges muscles. En dedans, elles sont tapissées par la plèvre seulement.

§ 5. *Remarques.* — Quand il y a fracture des côtes sur la ligne courbe du grand dentelé, ce muscle entraîne le fragment postérieur en dehors, en haut et en arrière, tandis que le grand oblique porte la portion antérieure de l'os en sens inverse. Plus en arrière et plus haut, au contraire, le grand dorsal et le grand dentelé, agissant sur le fragment antérieur, tendent à le faire glisser sur le postérieur, et le déplacement, suivant la longueur, peut être considérable. Vers l'extrémité antérieure des côtes, le chevauchement est plus difficile, parce qu'en même temps que le grand dentelé tend à porter l'une des pièces osseuses en dehors et que l'autre est tirée par le grand pectoral dans la même direction, les muscles obliques, transverse et diaphragme agissent sur cette dernière, pour l'entraîner en bas et en dedans. Cependant, comme la plupart de ces muscles s'attachent en même temps sur une assez grande étendue de leur face externe, il est rare que le déplacement, quel qu'il soit, puisse être porté très-loin ; d'autant que le sternum d'une part, et le rachis de l'autre, s'y opposent également, en maintenant, par le moyen des côtes restées saines, les fragments dans une position qui ne peut guère s'éloigner de l'état naturel. Ce n'est donc pas de cette manière que la fracture des côtes devient ordinairement dangereuse, mais bien par la nature des organes qui ont été blessés en même temps.

Les *vraies côtes* devraient se fracturer avec d'autant plus de facilité qu'elles sont plus élevées, plus courtes et moins flexibles, si l'épaule, le bras et les muscles ne s'y opposaient pas en les protégeant d'une manière très-efficace dans toute la por-

tion axillaire, tandis qu'inférieurement elles sont presque à découvert et beaucoup plus exposées à l'action des corps extérieurs.

Les *espaces intercostaux* ont une largeur qui n'est pas la même pour chacun d'eux. Le troisième est le plus large de tous. Le premier et le second viennent ensuite. Le quatrième, le cinquième, le sixième et le septième diffèrent peu l'un de l'autre. Les deux derniers sont plus larges, mais moins importants. Ces différences, surtout marquées dans la moitié antérieure de la poitrine, et l'élargissement graduel qu'on remarque de derrière en devant, tiennent à ce que les côtes descendent réellement d'abord, pour remonter ensuite.

Quoiqu'à la rigueur on puisse pratiquer l'opération de l'*empyème* indistinctement sur tous les espaces intercostaux, et dans tous les points de leur étendue, on ne le fait cependant que sur quelques-uns d'entre eux, à moins de nécessité absolue, et plutôt encore sur une partie de leur longueur que sur l'autre. On n'opère point sur les cinq ou six premiers, par exemple, parce qu'ils sont couverts par l'épaule ou le muscle grand pectoral, et parce que ce n'est pas dans la partie supérieure de la poitrine que les fluides épanchés s'accumulent. On n'opère pas non plus sur les deux derniers, parce que le diaphragme, qui se relève naturellement contre leur face interne, pourrait être divisé de manière à laisser pénétrer l'instrument dans la cavité du péritoine. Ce n'est point le tiers antérieur de ces espaces qu'on choisit, quoiqu'il soit le plus large, d'abord parce que les artères y sont difficiles à éviter, ensuite parce que les matières sont ordinairement rassemblées plus en arrière, et surtout parce qu'on ne peut pas rendre cette partie la plus déclive. Enfin, on ne devrait pas pratiquer l'empyème à la partie postérieure, parce qu'il faudrait couper transversalement, quelquefois le trapèze ou le dentelé postéro-inférieur, et toujours le grand dorsal ; puis, parce que l'espace est plus étroit, et que les vaisseaux et les nerfs y sont moins bien abrités par la côte.

On peut, si je ne me trompe, la pratiquer à peu près avec le même avantage sur les troisième, quatrième, cinquième et sixième espaces intercostaux comme lieux d'élection. Là, on ne doit avoir à diviser que la peau, la couche adipeuse, la toile plus ou moins épaisse qui recouvre les muscles intercostaux et la plèvre. En suivant la direction de l'arc osseux, les digitations du

grand dentelé et du grand oblique n'auront besoin que d'être écartées, si l'ouverture est faite immédiatement au-devant du grand dorsal. L'artère sera facilement évitée, puisqu'alors elle est tout-à-fait cachée par la côte.

Quelques sujets ont *les côtes* si larges, que plusieurs d'entre elles *finissent par se toucher*. J'en ai vu même de tout-à-fait confondues par les bords.

Art. IV. — *Région mammaire* (t. 1, p. 570).

Les mamelles représentent deux demi-sphères plus ou moins aplaties. Tantôt elles font un relief considérable ; tantôt, au contraire, on les distingue à peine. Leur nombre même est loin d'être constant. Un homme, qui s'est présenté en 1832 à la Pitié, en portait une troisième auprès de l'épigastre. M. Robert parle d'une femme qui en avait une à la cuisse.

Si les seins bien conformés concourent à relever les agréments du sexe, si leurs fonctions en rendent la conservation précieuse, il faut avouer aussi que leur présence ne laisse pas que d'embarrasser beaucoup le chirurgien, lorsqu'il devient nécessaire d'appliquer un appareil sur la poitrine, le bandage des fractures de la clavicule, ceux qu'on met en usage pour les fractures de côtes, par exemple ; en un mot, tous les bandages compressifs imaginés pour le thorax. Ces organes s'opposent encore à ce que la percussion et l'auscultation, médiate ou immédiate, puissent fournir des résultats aussi positifs dans ce point que chez l'homme.

§ 1. — Fine, blanche ou légèrement bleuâtre, la *peau* du sein est surmontée par le mamelon, sorte de corps homogène, rougeâtre, brun ou jaunâtre, percé d'une grande quantité d'orifices qui conduisent dans les vaisseaux lactés, entouré d'une auréole plus ou moins large, dont la couleur livide ou rosée est en général analogue à celle du mamelon lui-même.

Le tissu propre du *mamelon* est comme lardacé. Tous les éléments qui le composent sont confondus de telle sorte qu'on les distingue difficilement. Comme il repose sur une masse arrondie, douée d'une certaine souplesse, on conçoit qu'il puisse être allongé par la succion, au moyen des ventouses, lorsqu'il se trouve trop court ou trop épanoui pour que le nouveau-né le saisisse aisément ; qu'il puisse aussi servir de racine ou de pivot

aux mamelons artificiels quand, soit pour cause de maladie, soit par suite de mauvaise conformation, il ne peut réellement pas être embrassé par la bouche de l'enfant. Sa texture homogène, ses rides et sa grande irritabilité en expliquent les fréquentes excoriations, les gerçures, les dégénérescences diverses. Ses usages et sa position, l'exposant à l'action mécanique des agents extérieurs, montrent à leur tour comment il peut être le point de départ des cancers cutanés du sein. Son tissu cellulaire est plutôt filamenteux que lamelleux. Plusieurs de ses cloisons, fixées d'une manière intime à la face interne de la peau, arrivent d'un autre côté jusqu'à sa face profonde.

Ses *artères* appartiennent à la mammaire interne, aux intercostales, à la thoracique antérieure, et surtout à la mammaire externe ou thoracique inférieure. Cette dernière est la plus volumineuse. Ses branches principales se trouvent en dehors sous le bord du grand pectoral. Ramifiées sur le côté sternal du sein, les branches de la première deviennent superficielles. La seconde fournit à la partie supérieure.

De ses veines, les unes sont disposées comme les artères, qu'elles dépassent en volume, et auxquelles elles adhèrent. Les autres, placées sous la peau et dans la glande même, forment une sorte de plexus chez les femmes qui ont nourri plusieurs enfants. En s'écartant de ce point, les veines sous-cutanées du sein sont assez grosses pour se dessiner à travers les téguments.

Les vaisseaux *lymphatiques* du sein sont les mêmes que ceux qui ont été indiqués dans les régions costale, axillaire et sternale. Ils communiquent, d'une part, avec les ganglions de l'écartement sous-sternal du médiastin et avec ceux du creux de l'aisselle, de l'autre, avec les glandes des régions sous-hyoïdienne et sus-claviculaire.

Les filets nerveux sus-claviculaires du plexus cervical viennent à la peau et aux lames superficielles de la couche celluleuse, tandis que les branches thoraciques du plexus brachial se distribuent dans la glande et le tissu cellulo-adipeux. Les rameaux intercostaux correspondants viennent également s'y perdre, après avoir traversé les muscles.

§ 2. — La *glande mammaire* est séparée de la peau par une couche de tissu cellulaire graisseux, d'autant plus épaisse qu'on s'éloigne davantage du mamelon. Sa face profonde, comme tapissée par une lame fibreuse, n'est séparée du grand pectoral que

par des lamelles celluleuses. Ses divers lobules sont unis par des cloisons de tissu cellulo-fibreux, qui se prolongent vers la peau. Ne se prolongeant point du côté des muscles, ces cloisons s'arrêtent en général à la couche lamelleuse qui tapisse la glande en arrière. Vers le tissu graisseux, au contraire, on peut les suivre sous forme de rameaux, dans tous les sens, et formant des jetées qui semblent servir de racines aux cancers. Ainsi cloisonnée de lamelles presque exsangues, formée elle-même d'un tissu élastique, ferme, blanc, dépourvue de vaisseaux apparents, la mamelle, chargée d'ailleurs d'une fonction où la chimie joue un grand rôle, ne se prête que difficilement aux inflammations franches, aux suppurations purement phlegmoneuses. Sa texture rend compte des douleurs qu'y font naître les moindres affections aiguës, des indurations, des transformations dont le sein est si fréquemment le siége. Les petits grains qui en bordent la circonférence, étant comme perdus dans le tissu cellulaire chez beaucoup de femmes, se gonflent parfois de manière à simuler un chapelet douloureux à chaque époque mensuelle ou à des périodiques variables entre quarante et cinquante ans surtout.

Naissant par un grand nombre de radicules, les *conduits lactés* ou *vaisseaux galactophores* s'ouvrent à la surface du mamelon, en formant une espèce d'arrosoir. Plusieurs d'entre eux sont tellement rapprochés de la peau, leur volume est si considérable chez certaines femmes qui allaitent, qu'une très-légère incision ou tout autre blessure peut les ouvrir aux environs de l'auréole et rester fistuleuse. Comme ils sont le siége spécial de la maladie connue sous le nom de *poil* ou *d'engorgement* du sein chez les femmes en couches, il semble réellement, dans ce cas, que le lait, d'abord coagulé dans leur intérieur et devenu *corps étranger*, irrite par sa présence et produise ensuite l'inflammation du tissu cellulaire environnant.

§ 3. *Remarques pratiques.* — Au total la mamelle est composée d'un tissu propre, point de départ de ses principales maladies, d'une trame fibro-celluleuse, siége ordinaire du travail morbide dans plusieurs de ses affections profondes, puis d'un tissu cellulo-graisseux, qui semble destiné à l'alimenter, à la protéger contre les violences externes, et qui fournit presque seul à ses *abcès*, à ses inflammations phlegmoneuses. Le sein est sujet à trois grandes classes d'abcès : 1° abcès sous-cutanés, les moins graves de tous, tuberculeux près du mamelon, et de plus

en plus larges à mesure qu'on s'éloigne de ce point central; 2° abcès sous-mammaires, ordinairement vastes et difficiles à constater dans le principe; 3° abcès partant de la mamelle ou de ses cloisons et se transformant souvent en abcès sous-cutanés, quelquefois en abcès sous-mammaires ou profonds.

CHAPITRE II.

INTÉRIEUR DU THORAX (t. 1, p. 581).

ART. I. — *Médiastin.*

Constitué par l'adossement des deux plèvres, le médiastin réel est une cloison qui a la figure du triangle émoussé vers le sommet de la cavité qu'il divise. Sur le devant du rachis, ses deux lames s'écartent de manière à produire ce que certains anatomistes ont nommé *médiastin postérieur*. En avant, il se dédouble de la même manière pour gagner la face interne des cartilages sterno-costaux en donnant lieu au prétendu *médiastin antérieur,* et se continuer avec la plèvre pariétale.

§ 1. — L'*écartement postérieur* du médiastin renferme l'aorte, à gauche; la veine azygos, à droite; l'œsophage, en avant et au milieu; en arrière, le canal thoracique; enfin, du tissu cellulaire, des ganglions lymphatiques, etc.

A.—L'*aorte,* qui n'y pénètre qu'après s'être recourbée autour de la bronche gauche, se place profondément sur le côté correspondant des vertèbres. Ensuite, elle se rapproche de la ligne médiane, devient plus antérieure, et se trouve en rapport, 1° en avant et à gauche, avec la plèvre, ou médiatement, avec la racine du poumon gauche; 2° en avant et à droite, avec l'œsophage et le nerf pneumo-gastrique gauche, qui, en étant éloignés d'un demi-pouce, ou même d'un pouce en haut, s'en rapprochent promptement en descendant, et lui sont unis en bas par un tissu cellulaire assez serré. Sa partie postérieure repose sur les vertèbres, entre le canal thoracique et le nerf grand sympathique. On voit d'après cette disposition que les tumeurs anévrismales dont elle peut être le siége compriment des organes

différents, suivant le point qu'elles occupent au-dessous de sa crosse. Si c'est en haut, et que l'anévrisme proémine en avant, la bronche et les vaisseaux pulmonaires gauches seront pressés, aplatis; d'où, gêne de la respiration et trouble de la circulation. Plus bas, la tumeur comprime l'œsophage, les nerfs pneumo-gastriques et le canal du chyle, si elle se développe à droite; repousse le cœur si elle a lieu à gauche et en avant; agit plus particulièrement enfin sur la colonne vertébrale et les nerfs grands splanchniques, si c'est en arrière. C'est à cause de cette disposition, que ses anévrismes peuvent s'ouvrir dans les bronches ou dans l'œsophage, dans l'artère pulmonaire et le péricarde; que la rupture s'en fait plus souvent encore dans le thorax même; qu'ils produisent des troubles dans la digestion et le cours du chyle, des symptômes nerveux, et qu'ils font quelquefois disparaître le corps des vertèbres, ou les côtes, au point de donner l'idée d'un abcès dans la région dorsale.

Les *artères médiastines* postérieures, *bronchiques, œsophagiennes,* que l'aorte donne avant d'arriver au diaphragme, ne sont pas assez volumineuses pour mériter par elles-mêmes beaucoup d'attention. Les intercostales s'anastomosant avec la mammaire interne et l'intercostale supérieure, qui viennent de la sous-clavière, et avec plusieurs rameaux de l'axillaire, donnent lieu à une chaîne non interrompue depuis le cou jusqu'au bassin en s'unissant avec les artères lombaire, épigastrique, etc.

La veine *azygos,* qui reçoit directement presque toutes les veines intercostales du côté droit, où elle est disposée comme l'aorte à gauche, est aussi le rendez-vous de la plupart de celles de ce dernier côté par le moyen de la *demi-azygos,* qui a croisé le rachis sous l'œsophage. En se contournant sur la bronche droite, elle cesse d'appartenir à l'écartement postérieur du médiastin. Unissant les deux veines caves, elle pourrait rétablir la circulation veineuse, si l'un de ces gros vaisseaux venait à disparaître entre leur ouverture dans l'oreillette et les points où ils reçoivent les extrémités de l'azygos. Dans un cas dont Wrisberg donne la figure comme dans ceux dont parle M. Huguier, cette veine était double, et trois ou quatre branches assez grosses venaient directement de la sous-clavière au sommet du poumon.

B. L'*œsophage,* recouvert par la trachée-artère de la même manière qu'au cou, jusqu'à l'origine des bronches, peu éloigné

de l'artère brachio-céphalique et de la veine-cave supérieure, se porte légèrement à droite en continuant de descendre, passe derrière le tronc de l'artère pulmonaire, l'origine de l'aorte, le cœur et la portion inclinée du diaphragme, ayant en arrière et sur les côtés des artères intercostales droites et l'aorte, les veines intercostales gauches et azygos, le canal thoracique, des ganglions, et d'une manière plus ou moins éloignée, les vertèbres dorsales. Enveloppé d'un tissu cellulaire extensible, il adhère peu aux autres organes, qui peuvent le comprimer néanmoins contre la colonne épinière, par suite d'altérations pathologiques. Les *ganglions lymphatiques,* formant ici une sorte de chapelet, sont traversés par presque tous les vaisseaux blancs de l'abdomen, et reçoivent ceux des parois thoraciques qui accompagnent les vaisseaux sanguins intercostaux.

Le *tissu cellulaire,* toujours abondant dans cet espace, communiquant en haut avec le tissu cellulaire profond du cou, fait que le pus qui se forme dans la région sous-hyoïdienne peut aisément descendre dans la poitrine, le long du rachis, sans s'épancher dans les plèvres. Communiquant de la même manière avec la cavité abdominale, au moyen des ouvertures que traversent l'œsophage et l'aorte, il peut conduire aussi les fluides et l'inflammation derrière le péritoine. C'est ainsi que se forment un grand nombre d'abcès par congestion.

§ 2.—*Écartement antérieur.* Les plèvres, accolées au-devant de l'œsophage depuis le diaphragme jusqu'à la base des oreillettes cardiaques, se touchent en haut derrière le canal de la déglutition, parce que l'aorte et la veine azygos n'existent que jusqu'au niveau de la troisième vertèbre dorsale Vis-à-vis du cœur, elles s'écartent beaucoup, au contraire, pour envelopper ce dernier organe. Se rapprochant de nouveau avant de se déjeter en dehors sur la face postérieure du sternum, elles limitent l'écartement qui appartient au bord antérieur du médiastin.

Cet espace représente assez bien un X ou deux triangles réunis par leur pointe vis-à-vis du cœur. Sa portion supérieure renferme quelques ganglions lymphatiques, beaucoup de tissu cellulaire, le thymus et l'artère mammaire.

Le second triangle, plus allongé, incliné à gauche, descend jusqu'au huitième cartilage, contient du tissu cellulaire, quelques ganglions, et laisse voir le devant du péricarde. Son tissu cellulaire, se prolongeant entre le péritoine et les muscles du

ventre, derrière le cartilage xyphoïde, à travers l'espace plus ou moins large qui sépare les digitations antérieures du diaphragme, fait que les tumeurs de l'épigastre peuvent remonter jusqu'au cou, et que les abcès descendraient de la région sous-hyoïdienne dans la région épigastrique, presque aussi facilement que de la poitrine. Le bord inférieur du médiastin, reposant sur le diaphragme, présente en avant, la partie la plus large de l'espace sous-sternal, au milieu, un écartement plus considérable encore pour loger le péricarde, et, en arrière, les plèvres, se touchant au-devant de l'œsophage et s'éloignant ensuite pour gagner les côtés du rachis. Dans sa moitié inférieure, le *médiastin proprement dit* renferme en outre le cœur avec les veines caves inférieure et supérieure. Le *cœur* est disposé de telle sorte que sa pointe vient frapper le cinquième espace intercostal et la sixième côte à gauche, tandis qu'à droite il ne dépasse pas le sternum. Aussi les plaies pénétrantes sont-elles beaucoup plus dangereuses dans le premier sens que dans le second. Alors c'est son ventricule droit qui est le plus exposé à l'action des corps vulnérants, à moins qu'ils n'aient été portés transversalement.

Continuation véritable de l'aponévrose centrale du diaphragme, moins dense, moins serré lorsqu'il approche des principales artères qu'autour de l'aorte et des troncs qui en partent, de la veine cave supérieure et des bronches, le *péricarde* se transforme près du cou en lamelles analogues à celles qui enveloppent la trachée-artère, l'œsophage, et les gros vaisseaux. C'est ainsi qu'il se confond avec le fascia cervicalis.

La *veine cave inférieure* se voit ici dans la cavité même du péricarde, et ne l'abandonne que pour traverser le diaphragme. L'*artère pulmonaire* est encore dans le péricarde quand elle se divise. En se portant à la racine des poumons, ses deux branches circonscrivent une sorte de losange avec les bronches, dont elles croisent la face antérieure, pour se placer entre elles et les veines pulmonaires. Celle du côté droit, plus longue et plus grosse, recouverte par l'aorte, la veine-cave supérieure et la veine azygos, reposant sur les veines pulmonaires droites, sur l'œsophage un peu plus haut, puis sur la bronche correspondante, est ainsi croisée par le nerf diaphragmatique, entre la veine-cave et l'aorte, puis par le ganglion et le plexus cardiaque, qui la séparent de cette dernière. L'artère pulmonaire gauche, plus

courte et moins grosse, appuie d'abord sur l'oreillette gauche, et, d'une manière éloignée, sur l'aorte thoracique. Elle se place ensuite sur le devant de la bronche. Le poumon la cache en avant, et la courbure aortique la contourne en embrassant la racine pulmonaire. Le nerf diaphragmatique lui est plus immédiatement appliqué que sur celle du côté droit.

Les *veines pulmonaires* n'ont pas non plus la même longueur. Celles du côté gauche, qui n'ont guère qu'un pouce d'étendue, se placent immédiatement au-devant des premières divisions bronchiques, marchent d'abord au-dessous de l'artère, et se placent enfin sur sa face antérieure avant de pénétrer dans le poumon. Celles du côté droit, couvertes par le tronc de l'artère pulmonaire, l'aorte, la veine cave supérieure, finissent par se comporter de la même manière qu'à gauche.

La *veine cave supérieure* est, par conséquent, antérieure à toutes ces parties et placée très-près du sternum. A droite le nerf phrénique, au-devant d'elle en haut, passe sur sa partie latérale en descendant. Le pneumo-gastrique reste plus superficiel que le conduit aérifère jusqu'à l'origine des bronches. Alors il s'enfonce et se porte derrière la racine du poumon. A gauche, ces deux nerfs passent sur la face correspondante de l'aorte, et se trouvent ainsi sur un plan postérieur. Le phrénique continue de marcher au-devant des vaisseaux et s'engage, comme à droite, entre les lames du péricarde.

Outre les vaisseaux pulmonaires et les bronches, qui se réunissent et s'entremêlent pour former l'organe respiratoire, on trouve encore là des ganglions lymphatiques. Se gonflant et se désorganisant fréquemment dans la phthisie, chez les scrofuleux, pendant la rougeole, la coqueluche, et plusieurs phlegmasies chroniques de la membrane muqueuse des voies aérifères, ces ganglions peuvent comprimer les veines ou les artères pulmonaires, troubler fortement l'hématose, presser plus souvent encore sur les bronches, avec lesquelles ils contractent des adhérences, les percer même, et, s'ils suppurent, s'évacuer par ces canaux.

Art. II. — *Cavités pleurales* (t. 1, p. 594).

La cavité gauche de la poitrine, moins large que la droite, à cause de l'inclinaison du médiastin et de la saillie du cœur, est

plus allongée, parce que le diaphragme se relève moins de ce côté que de l'autre. A droite, le foie tient les parois diaphragmatique et costale appliquées l'une contre l'autre jusqu'au niveau de la première fausse côte, et parfois même jusqu'à la huitième ou la septième côte vraie. Dans les *grandes expirations,* ces deux parois peuvent se toucher jusqu'à la sixième vraie côte. Au sommet de sa cavité, le poumon n'est séparé de la région sus-claviculaire que par du tissu cellulaire et la plèvre; de l'aisselle, que par la première côte d'abord, et ensuite par la face interne des quatre suivantes. En bas, son bord interne est fixé sur les côtés du rachis par une sorte de ligament triangulaire *pulmo-vertébrale* analogue à ceux du foie, et qu'on néglige généralement dans nos livres classiques.

§ 1. — Les corps vulnérants ne peuvent arriver au cœur, en traversant la poitrine perpendiculairement à son axe, d'un côté à l'autre, qu'au-dessus de la sixième côte. En passant par le quatrième espace intercostal, un peu à gauche, ils tomberaient sur la base du ventricule droit, ou sur l'oreillette gauche. A droite, ils blesseraient le ventricule ou l'oreillette de ce côté. Par le troisième, ils atteindraient le tronc de l'aorte ou de l'artère pulmonaire, et la veine cave supérieure à droite. Par le second, ils diviseraient la crosse aortique ou les principales branches qui en partent. Il suffit qu'ils pénètrent d'un pouce et demi dans le cinquième espace, à l'union des régions sternale et costale, pour atteindre la pointe du cœur. Dans le sixième espace intercostal, une tige suivant le diamètre transversal de la poitrine, à deux pouces au-devant du muscle grand dorsal, et derrière le grand pectoral, en laissant au-dessous les deux dernières digitations du grand dentelé, se trouve immédiatement au-dessous du poumon, traverse le diaphragme et le foie, rase la face inférieure du centre phrénique, traverse de nouveau le diaphragme, entre dans le péricarde près de la pointe du cœur, arrive dans la cavité pectorale opposée, passe au travers du poumon de ce côté à quelques lignes au-dessus de son bord inférieur, et transperce en sortant les mêmes objets qu'en entrant. Dans le septième, le péricarde n'est pas touché ; du côté de l'abdomen, le foie seul est traversé ; la tige passe au-devant de la veine et du cardia, derrière les vaisseaux hépatiques et la vésicule du fiel; la rate n'est pas atteinte. Dans le huitième, cette tige reste au-dessous du lobe de Spigel, entre la veine cave et la

veine porte, traverse l'extrémité supérieure de l'estomac, et le bord antérieur de la rate en ménageant le lobe gauche du foie. Dans le neuvième, elle passe au-dessous de la vésicule du fiel, traverse la veine cave ou l'aorte au-dessus du pylore, le grand cul-de-sac de l'estomac et la rate. Dans le dixième, le lobe droit du foie est encore blessé, mais à quelques lignes au-dessus de son bord ; le rein droit peut être atteint, ainsi que le pylore ; l'estomac peut être traversé deux fois ; la rate reste ordinairement en arrière, le pancréas lui-même est traversé. Enfin, dans le onzième, on traverse le rein dans son tiers supérieur ; on pourrait blesser aussi la première portion du duodénum, le pancréas, la portion gauche du duodénum, en même temps que l'origine du colon descendant. Si les instruments se dirigent de la région costale vers la région médiane en arrière, ils vont heurter contre le corps des vertèbres, et peuvent blesser le nerf grand sympathique ou le tronc de l'aorte. Il convient de remarquer que ces blessures sont susceptibles de variations assez nombreuses, à cause de l'écartement des côtes qui change la longueur absolue de la paroi costale et de la cavité pectorale elle-même. Ainsi, pendant un violent effort, tous les espaces intercostaux sont agrandis. Il en est de même dans l'hydrothorax. Chez les femmes enceintes, les ascitiques, les enfants nouveau-nés, etc., où l'on remarque une disposition contraire, les organes internes doivent être affectés dans des points différents, quoique ceux de l'extérieur soient divisés de la même manière.

Les parois thoraciques sont loin d'avoir la même épaisseur dans tous les points, à tous les âges et chez tous les sujets. Chez les enfants, elles sont minces, toute proportion gardée, à cause de l'absence de graisse et du peu de volume des muscles. Il en résulte qu'elles sont beaucoup plus sonores qu'après la puberté, et que, si on s'en rapportait à la percussion seule pour établir le diagnostic des maladies de poitrine dans le jeune âge, on croirait souvent que les poumons sont encore perméables à l'air, quand leur hépatisation est complète. Minces sur la ligne médiane où le sternum n'est recouvert que par la peau, minces encore sur les côtés dans la moitié inférieure de toute la région sternale, où les cartilages ne sont séparés des téguments que par le muscle droit du ventre, elles sont en général très-épaisses latéralement dans leur moitié supérieure, à cause de la mamelle et du muscle grand pectoral. Dans la région posté-

rieure, elles sont extrêmement épaisses sur la ligne moyenne, et même jusqu'au commencement de la courbure des côtes, à cause de la colonne vertébrale et des masses musculaires qui en remplissaient les gouttières postérieures. En dehors et en haut, l'épaule les rend plus épaisses encore que partout ailleurs; mais au-dessous de l'aisselle, et dans toute la région costale, elles sont aussi minces qu'au bas de la région sternale.

§ 2. *Région inférieure.* — La région ou *paroi diaphragmatique* de la poitrine, la plus mobile et la plus variable, entièrement formée par la face supérieure du diaphragme, s'élève fortement pendant l'expiration, et s'abaisse plus ou moins lorsque l'air distend les poumons. Dans le premier cas, deux saillies arrondies remontent dans les cavités thoraciques, un peu plus à droite qu'à gauche. Dans les efforts le diaphragme se contracte, tire sur les côtes qui lui donnent attache, tend à rétrécir le cercle qu'elles forment, et les maintient plus ou moins solidement fixées; en sorte que tous les autres muscles du corps peuvent trouver là un point solide, soit directement, soit indirectement, en même temps que la glotte se ferme hermétiquement afin que les poumons, distendus par l'air, puissent remplir exactement l'intérieur de la poitrine et en tenir les parois convenablement écartées. On explique ainsi pourquoi les violents efforts n'ont lieu que pendant l'inspiration, pourquoi ils empêchent de parler, de chanter, de rire. Je ferai remarquer cependant qu'une ouverture du larynx ou de la trachée, qui, d'après cette théorie, devrait affaiblir considérablement les actions musculaires du sujet, est loin de produire constamment un pareil effet. Les chevaux affectés de *cornage,* et qu'on fait vivre en leur plaçant une large canule à demeure dans la trachée, n'en sont pas moins propres au travail, et les opérations de bronchotomie ont fait ressortir la même particularité pour l'homme. Le nerf phrénique venant du plexus cervical, fait qu'une blessure du cou peut paralyser le diaphragme, et, par la même raison, que certaines maladies de ce muscle retentissent dans la région sus-claviculaire et l'épaule, comme on le voit, par exemple, lorsque la face convexe du foie s'enflamme.

§ 3. *Sommet de la poitrine.* — L'*ouverture* supérieure *de la poitrine* a la forme d'une ellipse, dont la partie postérieure aurait été fortement repoussée vers l'antérieure. Constituée en

avant, par l'échancrure sus-sternale ; en arrière, par le corps de la première vertèbre dorsale et de la septième cervicale ; en dehors, par le bord concave de la première côte ; cette ouverture n'est pas sur un plan égal ni horizontal. Comme elle est relevée en arrière, plusieurs organes profondément placés dans ce dernier sens sont déjà dans le thorax, tandis que plus superficiellement, ils seraient encore dans la région sous-hyoïdienne. En dehors de la ligne médiane, l'articulation sterno-claviculaire lui donne plus d'élévation, et protége ainsi davantage les organes importants qui sont derrière. Sur les côtés, elle est abaissée de nouveau à cause de l'inclinaison en dehors de la face supérieure des côtes.

Le sommet de la poitrine renferme, de droite à gauche et de devant en arrière, la veine cave supérieure, qui a reçu la sous-clavière, la mammaire interne droite, le tronc innominé, au-devant et en dehors duquel se voient les nerfs du poumon et du diaphragme, enfin la racine des artères carotide et sous-clavière du côté gauche.

A. — Le *tronc innominé,* ou brachio-céphalique, est ici l'organe important. Sa longueur est d'un pouce et demi environ. Il monte en s'inclinant légèrement à droite, jusqu'au niveau de l'articulation sterno-claviculaire, où il se divise. Recouvert des parties profondes vers la peau, par les nerfs pneumo-gastrique et cardiaques droits, la terminaison des veines jugulaire interne, sous-clavière, thyroïdienne et cave supérieure, la racine des muscles sterno-thyroïdien et sterno-hyoïdien, le sternum, la tête de la clavicule et le tendon interne du muscle sterno-mastoïdien, il est éloigné de la trachée par quelques ganglions lymphatiques et du tissu cellulaire. A droite, il est très-rapproché de la plèvre. Les anomalies du tronc innominé sont loin d'être rares. Celle que j'ai rencontrée en 1824, que j'ai retrouvée deux fois depuis, et dans laquelle le vaisseau se porte à gauche, pour contourner le conduit aérifère, passer entre cet organe et l'œsophage, et se replacer à droite au moment de sa division, mais beaucoup plus profondément que dans l'état naturel, est si fréquente, que M. Colles l'a rencontrée quatre fois en un seul hiver. M. Clément m'a dit en posséder aussi un exemple. D'autres fois, comme dans les cas observés par MM. Jobert et Robert, comme je l'ai vu moi-même, le tronc artériel, se comportant d'ailleurs comme précédemment,

prend son origine sur le côté gauche de la crosse de l'aorte.

B. — La *carotide gauche* offre, dans le haut du médiastin, les mêmes rapports qu'au bas du cou. En avant, elle est recouverte par le thymus chez l'enfant, du tissu cellulaire lâche et des ganglions lymphatiques chez l'adulte, par la veine sous-clavière, les muscles sterno-thyroïdien et sterno-hyoïdien gauches, par le sternum et l'articulation sterno-claviculaire. En arrière, elle est éloignée des vertèbres par le muscle long du cou, la plèvre et du tissu cellulaire. Enfin, à gauche, le nerf pneumo-gastrique la côtoie, et la membrane séreuse la sépare du poumon jusque auprès de la première côte.

C. — On trouve en outre dans ce point de la poitrine : 1° la naissance des muscles sterno-hyoïdien et thyro-hyoïdien, qui descendent jusqu'au niveau du premier espace intercostal, derrière l'échancrure sternale et l'articulation ; 2° à gauche, la veine sous-clavière et la terminaison des jugulaires interne et externe; au milieu, la veine sous-clavière encore, la fin des thyroïdiennes, le thymus ; à droite la réunion des veines sous-clavière gauche et droite, jugulaire interne et externe, pour former la veine-cave supérieure ; 3° une couche cellulo-fibreuse très-serrée qui sépare les veines des artères ; derrière ce feuillet, de droite à gauche, la fin du tronc innominé, l'origine des artères carotide primitive et sous-clavière, très-rapprochées des os ; la mammaire interne, qui vient gagner la face postérieure du sternum, accompagnée de ses veines ; l'artère thyroïdienne de Neubauer, quand elle existe ; la vertébrale, quand elle naît de l'aorte ; la carotide gauche ; plus profondément, la sous-clavière, donnant aussi la mammaire interne de ce côté ; les nerfs vague et diaphragmatique, placés à droite, en avant et un peu en dehors du tronc brachio-céphalique ; à gauche, au-devant, et d'une manière assez éloignée de l'artère sous-clavière ; 4° le corps de la trachée-artère enveloppé dans un tissu fibro-celluleux, dense et serré ; en dehors quelques ganglions lymphatiques, les nerfs récurrents ; 5° l'œsophage au milieu et dépassant légèrement la trachée à gauche ; en dehors de nombreux filets du nerf grand sympathique ; l'origine des artères vertébrale, intercostale supérieure et cervicale transverse ; leurs veines collatérales ; 6° les muscles longs du cou et scalènes antérieurs, qui laissent entre eux un triangle à base inférieure, dans lequel se voient, outre l'artère et la veine vertébrales, un plexus nerveux fourni par le

nerf ganglionaire, et ce nerf lui-même ; sous la tête de la côte, le ganglion cervical inférieur ; 7° enfin, le corps des vertèbres, moins saillant, mais un peu plus étendu transversalement que dans la poitrine proprement dite ; la première articulation costo-vertébrale ; quelquefois un prolongement costiforme, qui surmonte l'apophyse transverse de la septième vertèbre du cou ; la première côte et la branche antérieure du premier nerf dorsal, qui va s'unir avec le dernier de la région cervicale.

D. — L'*aponévrose* n'est point une aponévrose à part. Un peu plus forte, plus évidemment fibreuse, sur les côtés entre les muscles sterno-thyroïdiens et les parties profondes, elle se continue avec les fascias de l'aisselle et du cou, avant de se perdre sur la veine-cave et le tronc innominé qu'elle soutient et qu'elle fortifie. Le thymus est étendu depuis la crosse aortique jusqu'à la fossette sus-sternale. Se prolongeant par l'intermède d'un tissu cellulaire assez souple, entre les muscles sterno-hyoïdiens sur le devant de la trachée, il atteint ainsi l'espace sous-thyroïdien, et forme la voie de communication entre la région sous-hyoïdienne et l'écartement antérieur du médiastin. J'ajouterai, au surplus, que la force moindre de l'aponévrose derrière l'échancrure sternale et dans la moitié postérieure de l'ouverture pectorale, lui donne en quelque sorte la forme d'un triangle à base externe et antérieure, ou la réduit à une espèce de bride dans sa partie moyenne entre le muscle sterno-hyoïdien et la trachée.

E. — *Parois de la cavité thoracique*. Débarrassé des viscères, le thorax présente quatre régions à l'intérieur comme à l'extérieur. Sa région antérieure, formant une courbe dont la concavité regarde en arrière et en bas, s'allonge plus que toutes les autres vers la puberté, parce que le sternum prend un développement rapide à cet âge. Sa paroi postérieure est beaucoup plus longue, et plus encore, proportion gardée, dans l'enfance que dans l'âge adulte.

La colonne vertébrale, étant déjà très-longue à la naissance, tandis que le sternum est au contraire très-court, fait que l'abdomen paraît alors avoir des dimensions considérables en avant, tandis qu'en arrière il se trouve à peu près dans les mêmes rapports qu'il aura toujours avec la poitrine. Cette paroi, concave et non pas simplement inclinée en arrière, est constituée 1° par le corps des vertèbres dorsales, formant une sorte de crête

mousse qui représente réellement la partie postérieure de la cloison médiastine ; 2° par la portion coudée des côtes, et leur tête, susceptible de se luxer quoi qu'on en ait dit, offrant, sur les parties latérales, les deux gouttières où sont principalement logés les poumons. Chez les enfants très-jeunes, le corps des vertèbres semble déjeté en arrière parce que le talon des côtes n'est pas encore saillant. La poitrine paraît rétrécie. Les épaules proéminent en arrière, et le sternum en avant. La paroi latérale du thorax, la plus longue de toutes en arrière, concave transversalement et d'une manière régulière, l'est aussi de haut en bas, chez beaucoup de sujets, entre autres chez les femmes qui ont l'habitude de se serrer fortement la taille avec des corsets. La différence de courbure et de longueur des parois thoraciques fait que la base et le sommet de cette cavité sont inclinés en sens inverse. Son ouverture supérieure s'abaissant, tandis que l'inférieure s'élève, comme aux détroits du bassin, fait qu'une ligne, portée perpendiculairement dans le centre de la première, tomberait sur le bas de la colonne dorsale, au lieu que, par le centre de la seconde, elle viendrait se terminer sur le corps des premières vertèbres du dos. L'axe vertical de la poitrine est en conséquence oblique de haut en bas, de derrière en devant, et même de gauche à droite, à cause de la courbure latérale du milieu de la colonne dorsale. Quant aux dimensions transversales, elles augmentent d'une manière prompte et graduelle jusqu'à la septième côte. En descendant ensuite, elles s'agrandissent encore, mais légèrement. Chez quelques personnes, elles restent ce qu'elles étaient plus haut. Quelquefois même elles se raccourcissent d'une manière très-prononcée. La plèvre étant doublée d'une couche celluleuse, plus dense vis-à-vis des côtes, plus souple dans l'intervalle, se continue ainsi avec la couche sous-cutanée. Aussi n'est-il pas rare de la voir se perforer vis-à-vis des cavernes pulmonaires, chez les phthisiques, et permettre au pus de s'épancher sous la peau, ainsi que M. Bérard aîné m'en a communiqué un exemple, que j'en ai vu un autre en 1829 à l'hôpital Saint-Antoine, que j'en ai rencontré un troisième à la Pitié en 1831, et trois autres depuis. La communication de ces abcès avec l'organe respiratoire leur a donné d'ailleurs un caractère particulier ; c'est qu'il s'y introduit de l'air, et qu'on y sent de la crépitation. On les distingue par-là des foyers du même genre qui ont débuté par la cavité pleurale ou les écartements

du médiastin. Le fascia sous-séreux thoracique se continuant en outre, en avant et en arrière, avec celui du médiastin, en haut avec le côté du cou, en bas avec le flanc, et n'offrant pas partout la même abondance ni la même laxité, explique pourquoi le pus qui s'y engendre se porte souvent au loin avant de se rassembler en dépôt. La pression d'une membrane régulière, continuellement refoulée en dehors par les poumons, rend compte à son tour de la tendance de ces dépôts à gagner vers la peau plutôt qu'à s'ouvrir du côté des viscères.

SECTION QUATRIÈME.

DE L'ABDOMEN (t. 2, p. 1).

Limité supérieurement par la poitrine, et en bas par le bassin, l'abdomen, ou le *ventre,* renferme dans sa cavité la presque totalité des organes de la digestion. Dans l'âge adulte, il est plus large en bas qu'en haut, surtout chez les femmes. Dans l'enfance, on remarque une disposition inverse. Le diaphragme permettant aux viscères de remonter très-loin en arrière, fait que la cavité abdominale serait assez exactement limitée, à l'extérieur, par une ligne circulaire dont les deux moitiés se termineraient sur la base de l'appendice xyphoïde, et sur l'apophyse épineuse de la dixième vertèbre dorsale.

CHAPITRE PREMIER.

PARTIES CONTENANTES.

ART. I. — *Parois du ventre en général* (t. 2, p. 3).

Il y a dans cette partie du tronc, abstraction faite du bassin, une portion mobile, extensible, composée de tissus mous, et une portion solide et fixe qui renferme le squelette. La première constitue la paroi abdominale proprement dite. Sa forme est celle d'un carré losangique, lorsqu'on la suppose séparée du corps et applatie, ou celle d'une *croix de Malte*, inégalement échancrée.

Ses angles latéraux se prolongent en arrière entre les crêtes iliaques et les côtes vers la colonne vertébrale. En haut, elle tient aux cartilages des fausses côtes, s'attache à l'appendice du sternum, et remplit la grande échancrure antérieure de la base du thorax. Enfin, en bas, elle se fixe à tout le contour du grand bassin. C'est sur elle qu'on voit, à l'extérieur, chez un sujet adulte, maigre et bien musclé : 1° en haut, sur la ligne médiane, une excavation qui constitue le *creux épigastrique ;* 2° plus bas, une rainure peu profonde qui n'arrive pas jusqu'au pubis ; 3° tout près du pubis, un relief qui commence le pénil ou le mont de Vénus ; 4° en dehors, deux saillies parallèles à l'axe du corps, interrompues d'espace en espace par des dépressions transversales, et qui correspondent aux muscles droits ; 5° plus sur les côtés, deux larges dépressions se prolongeant vers le rachis.

La *peau* du ventre est généralement assez mince. La *couche sous-cutanée,* composée de lamelles nombreuses, renferme les ramifications des artères tégumenteuses, divers rameaux des artères et veines lombaires, iliaques antérieures, intercostales, mammaires internes, quelques filets nerveux et des vésicules graisseuses. On peut la diviser en trois lames : 1° Un feuillet aréolaire ou adipeux très-adhérent à la peau ; 2° une couche fibro-celluleuse qui est le fascia superficialis proprement dit ; 3° une lame plus mince immédiatement appliquée sur l'aponévrose du grand oblique. Les vésicules graisseuses sont longues, molles et aplaties dans celle-ci ; elles sont fermes et granulées sous la peau. Les veines tégumenteuses rampent entre la première et la deuxième. Les artères du même nom se trouvent au contraire entre la deuxième et la troisième, qui semblent naître de la ligne médiane par de nombreux filaments denses, pour se raréfier et former une simple toile celluleuse sur les côtés. La *couche commune* ou superficielle du fascia sous-cutané est formée de fibres transverses naissant des apophyses épineuses de la colonne vertébrale, par des paquets tendineux ; attachée en avant à la ligne médiane, plus marquée chez les sujets gras, cette couche enveloppe les bourses et la verge, et ne se fixe ni à l'arcade fémorale, ni à la crête iliaque. Correspondant, par sa position et ses attaches, au muscle peaussier des animaux, elle est séparée du feuillet profond dans les bourses par le dartos.

Le *feuillet profond* du fascia sous-cutané de l'abdomen, fixé aux apophyses épineuses des vertèbres dorsales et lombaires,

ainsi qu'à toute la crête iliaque, descend sur le devant de l'aine. Là il recouvre un espace triangulaire, borné en bas par le tronc de la veine saphène; en dedans par son attache à la couche profonde du fascia lata, jusqu'au bord externe du ligament de Gimbernat; en dehors par une ligne qui correspond au bord interne du sixième supérieur du muscle couturier. Doublant le ligament de Gimbernat, et s'attachant à la partie interne de la crête sous-pubienne, il envoie une gaîne sur le cordon et le testicule; en remontant vers la ligne médiane, il va former l'aponévrose profonde de la verge, ou une espèce de gaîne qui se trouve emboîtée dans le dartos, parce que les fibres qui la constituent permettent à celles du dartos de passer à travers leur intervalle, pour se fixer à l'aponévrose du grand oblique.

Criblée par le passage des vaisseaux lymphatiques, la portion inguinale de la couche profonde du fascia sous-cutané, supportant ou enveloppant les ganglions superficiels de l'aine, explique, par ses attaches internes et inférieures, la direction réfléchie qu'offrent presque toujours les hernies crurales, en dehors et en haut. Séparée du feuillet commun par une graisse aplatie, parfaitement distincte de la graisse lobulée placée sous la peau, elle contient l'artère tégumenteuse abdominale, tandis que la veine la traverse pour gagner la face cutanée du fascia commun.

Muscles. — Les deux pyramidaux, nés du pubis, se prolongent au moyen de petits cordons jusque auprès de l'ombilic. Leurs fibres s'entrecroisent bientôt pour se continuer avec celles des muscles droits. Ceux-ci descendant de la poitrine sur le pubis, renfermés dans une gaîne fibreuse très-forte, servent surtout à maintenir le thorax et le devant du bassin dans les rapports qui leur conviennent. Le grand oblique se porte en bas et en dedans des sept dernières côtes à la crête iliaque. L'oblique interne remonte de la crête iliaque et de l'espèce de gouttière que présente l'arcade crurale aux bords cartilagineux des fausses côtes. Enfin les transverses, venant du sommet des apophyses épineuses, de la base et du sommet des apophyses transverses des vertèbres lombaires, par des feuillets fibreux, se terminent sur le bord externe de l'aponévrose abdominale, et sont attachés, en outre, à la face interne des cartilages de toutes les fausses côtes, où leurs digitations s'entre-croisent avec celles du diaphragme.

L'*aponévrose* reçoit ou donne par son bord externe les mus-

cles larges précédemment indiqués. Le grand oblique lui fournit une première couche. Ce feuillet marche simple jusqu'au bord externe du muscle droit. Là, il s'unit avec une lame du petit oblique dont le *fascia,* d'abord simple aussi, se dédouble en arrivant à cet endroit, de sorte que son feuillet antérieur se fixe immédiatement à la face postérieure du précédent, et passe avec lui par-devant le muscle sterno-pubien, pour se fixer sur la ligne médiane. La couche postérieure du muscle petit oblique se confond aussitôt avec l'aponévrose du transverse, et glisse ainsi doublée derrière le faisceau charnu, pour arriver également sur la ligne blanche, où elle rejoint la couche fibreuse antérieure. L'aponévrose du transverse cesse d'être distincte dans son cinquième inférieur, derrière le muscle droit, qui n'est alors séparé du péritoine que par les fascias transversalis et sous-séreux. Comme destinée à continuer le squelette, qu'elle remplace sur la ligne médiane, comprenant toute la portion fibreuse qui sépare les deux muscles droits, au lieu de représenter un ruban distinct, la *ligne blanche,* formée par l'entrecroisement des fibres aponévrotiques de l'abdomen, n'offre ni la même largeur ni la même épaisseur sur ses différents points. Quelque élastique et dure qu'on la suppose, elle ne revêt guère le caractère du tissu fibreux jaune auquel on la compare, si ce n'est dans les grands quadrupèdes, où le poids des viscères qu'elle supporte rendait une telle modification presque indispensable.

Pris dans leur ensemble et d'après les vues de M. Thomson, les *muscles* et les *aponévroses* de l'*abdomen* m'ont offert la disposition suivante :

Dans ses trois quarts supérieurs, le muscle petit oblique constitue un véritable digastrique avec le grand oblique du côté opposé. En suivant les fibres aponévrotiques de ce dernier, au-delà de la ligne médiane, on en trouve qui, s'entrelaçant avec celles de l'aponévrose semblable du côté opposé, et redevenant charnues, vont bientôt après former en partie le muscle petit oblique. Quelques-unes s'épanouissent aussi sous forme de fibrilles vers le commencement du muscle, pour couvrir les deux faces de sa portion charnue. Après avoir formé cette double toile elles se réunissent, s'entrelacent avec les fibres de l'aponévrose lombaire, et se fixent définitivement sur les épines vertébrales. D'autres fibres de la même aponévrose, arrivées à la ligne médiane, se dédoublent, embrassent le muscle droit, et

s'entrecroisent de nouveau en dehors. Comme les précédentes elles donnent ensuite naissance, les unes au petit oblique, les autres au transverse; quelques-unes s'épanouissent aussi sous forme de toile fine entre les muscles grand et petit oblique, petit oblique et transverse, et en arrière de ce dernier pour former le fascia transversalis. Une partie des fibres profondes de l'aponévrose du grand oblique, cheminant vers la ligne médiane, se détournent, s'entrelacent avec des fibres analogues du côté opposé, forment une intersection, redeviennent charnus, et constituent la portion descendante des fibres du muscle droit. Arrivées à l'intersection qui est au-dessous, ces fibres redeviennent aponévrotiques, se détournent de nouveau, soit à droite, soit à gauche, s'entrelacent une seconde fois avec des fibres profondes du muscle grand oblique, pour se continuer avec les fibres tendineuses du même côté opposé, suivant qu'elles sont plus ou moins près de la ligne médiane. Si on prend à leur tour les fibres profondes de l'aponévrose du petit oblique, on voit que vis-à-vis des intersections, elles se détournent de bas en haut, s'entrelacent avec les fibres profondes et l'aponévrose du grand oblique, redeviennent charnues et constituent la portion ascendante du muscle droit. Celles-ci, arrivées à l'intersection placée au dessus, redeviennent tendineuses, se détournent à droite et à gauche, après s'être entrelacées avec des fibres du grand oblique. Les faisceaux externes ou inférieurs du grand pectoral s'implantent sur l'aponévrose abdominale; devenant tendineuses, leurs fibres se dirigent vers la première intersection du muscle droit; s'entrelaçant avec les fibres du grand oblique correspondant, elles arrivent définitivement derrière l'aponévrose de ce muscle, vis-à-vis l'intersection; se détournant alors de haut en bas, elles s'entrelacent avec les autres fibres tendineuses de l'intersection, et redeviennent enfin charnues. Dans leur partie inférieure les fibres du muscle droit donnent aussi naissance, en s'entrelaçant avec celles du côté opposé, à quelques parties importantes à noter. Les unes, devenues tendineuses en traversant la ligne médiane, redeviennent bientôt charnues pour former le muscle pyramidal. D'autres, situées plus profondément, se rassemblent en un faisceau fibreux qui, se fixant près de la symphyse, sur le bord du pubis, se prolonge jusque dans le ligament de Gimbernat. Le faisceau de droite et celui de gauche forment un petit *ligament triangulaire* à base inférieure,

qui avait déjà été noté par M. Breschet. L'écartement de ses deux branches circonscrit, avec le bord de la symphyse, l'entrée d'un entonnoir qui se prolonge par sa pointe jusque sur le dos de la verge, en y conduisant une artériole venant de l'épigastrique. Enfin, le reste des fibres du muscle droit se fixe sur le bord du corps des pubis, ou s'étale en dehors pour constituer ce que j'ai décrit sous le nom de fascia transversalis.

Il résulte de ce qui précède : 1° que toutes les fibres du muscle droit font suite à celles des muscles larges de l'abdomen et de la poitrine; 2° que les intersections du muscle droit tiennent à l'entrecroisement des fibres des muscles larges du ventre, dans les endroits où elles se détournent pour redevenir charnues; 3° que les muscles grand et petit obliques, transverses et droits du bas ventre, ne sont en réalité, avec leurs aponévroses intermusculaires, qu'un seul muscle à plusieurs ventres.

On trouve ici les *artères* épigastriques et circonflexes de l'ilium, nées de l'iliaque externe; les branches lombaires, la terminaison de quelques intercostales et de la mammaire interne, dont les rameaux ont déjà été indiqués en parlant du *fascia sous-cutané*. Les veines accompagnent les artères, et les vaisseaux lymphatiques se divisent en sus et sous-ombilicaux. Les *nerfs* viennent presque tous du plexus lombaire. Il faut y joindre quelques ramifications des branches intercostales. Comme ils descendent obliquement d'arrière en avant, leur origine est beaucoup plus élevée qu'on ne serait porté à le penser d'abord.

Art. II. — *Régions abdominales proprement dites.*

§ 1. *Zone supérieure ou thoraco-gastrique.*

La portion supérieure de l'abdomen comprend l'épigastre et les hypochondres.

A. — *Région épigastrique* (t. 2, p. 10). Circonscrit par le sommet du sternum et le bord cartilagineux des premières fausses côtes, l'*épigastre* a la forme d'un triangle à base inférieure. A l'extérieur, il offre, au milieu, un *creux* surmonté d'un relief correspondant au cartilage du sternum, et sur les côtés, l'espèce d'arcade due à l'échancrure antérieure du thorax. Comme la pointe du cœur en est fort rapprochée, et que les battements de cet organe s'y font parfois sentir, l'épigastre ou le *creux de*

l'estomac est encore connu sous le nom de *scrobicule du cœur*.

Dans la région épigastrique, la *peau* est fine et peu colorée. La *couche sous-cutanée,* mince chez les enfants, devient assez épaisse dans l'âge viril; adhérant également aux aponévroses et à la peau, elle se continue sans interruption avec la couche cellulo-graisseuse de la région sternale.

Aponévroses.—Le feuillet du grand oblique ne se réunit à celui du transverse ici que sur la ligne blanche. Il n'offre qu'un très-petit nombre d'ouvertures vasculaires, par lesquelles il est rare que des prolongements graisseux s'échappent. L'aponévrose du petit oblique ne présente rien de particulier. Seulement elle ne se trouve là qu'en très-petite partie. Celle du transverse n'y entre que pour une faible portion, qui est triangulaire et cachée par les muscles droits. Entre le péritoine et les muscles, entre le péritoine et l'aponévrose, entre les deux feuillets de celle-ci, il existe du *tissu cellulaire* et des pelotons de graisse. On trouve dans la région épigastrique une portion du muscle droit. Large et mince, il présente le plus communément là ses deux intersections supérieures, qui l'unissent d'une manière solide au feuillet antérieur de sa gaîne, tandis qu'il n'adhère à l'autre, d'ailleurs encore incomplète, que par du tissu cellulaire lamelleux plus ou moins abondant. Le *transverse,* ici comme plus bas, semble n'être qu'un prolongement du diaphragme recourbé pour venir se fixer sur le cordon tendineux de la ligne médiane, par le moyen de l'aponévrose qui le termine. Ses fibres ont toutes à peu près la même longueur, c'est-à-dire un pouce ou deux environ. De la face interne du bord cartilagineux où elles s'attachent, les plus élevées vont presque jusque sur la ligne blanche, et ne fournissent point d'aponévrose. Les plus inférieures se terminent, au contraire, en dehors du muscle droit, où déjà le feuillet fibreux du transverse revêt les caractères qui le distinguent.

La branche interne des *artères* mammaires et quelques rameaux des intercostales sont les seules qu'on remarque ici. La première est disposée de manière, qu'après avoir traversé les attaches du diaphragme, l'une de ses branches se porte en dedans, entre le cartilage de la septième côte et l'appendice xyphoïde, pour s'anastomoser en anse avec une branche semblable du côté opposé, sur le devant du cartilage, où elle est sous-cutanée. L'autre

branche, assez considérable aussi, descend perpendiculairement entre les fibres charnues, sur le côté externe du muscle droit, et finit par se ramifier dans la couche sous-cutanée. Toutes les ramifications des intercostales se comportent de la même manière, si ce n'est qu'elles ont une direction oblique. Placées d'abord entre le muscle transverse et les autres couches de la région, elles traversent ensuite ces dernières pour s'aboucher avec les rameaux de la mammaire interne.

Les veines mammaire interne, épigastrique, intercostale même, sont doubles et grosses, sans compter les veines sous-cutanées; en sorte que le système veineux est ici plus riche que le système artériel. Les *vaisseaux lymphatiques* superficiels vont se rendre dans le creux de l'aisselle, tandis que ceux de la couche profonde se portent dans les ganglions de l'écartement sous-sternal du médiastin. Les *nerfs*, en très-petit nombre, appartiennent aux intercostaux. Entre le muscle droit et le feuillet antérieur de sa gaîne, le *tissu cellulaire* forme une couche mince et lamelleuse. En arrière, on rencontre une couche semblable, mais plus épaisse, surtout au milieu, près de l'appendice xyphoïde, où l'aponévrose existe à peine. Extensible et souple, cette couche se continue avec le tissu cellulaire sous-sternal. Comme elle augmente de densité en descendant, les fluides qui fusent du thorax ou du cou jusqu'à l'épigastre, s'accumulent ici plutôt que de continuer à descendre. On conçoit alors que le foyer puisse s'établir entre le péritoine et le feuillet postérieur de l'aponévrose, entre celui-ci et le muscle sterno-pubien, ou bien en avant de ce muscle, en dehors de la ligne médiane surtout; tandis que, s'il se forme dans la couche extérieure, la tumeur proémine aussi bien sur la ligne moyenne que sur les côtés. Aussi, pour affirmer qu'un abcès a son siége dans la couche sous-cutanée, suffit-il déjà d'avoir reconnu que l'accumulation du liquide s'est fait au-devant de la ligne blanche.

L'épigastre est souvent le siége de *pulsations* qui appartiennent le plus souvent, soit à l'aorte, soit au tronc cœliaque, soit à quelque autre artère, mais qui paraissent dépendre aussi quelquefois de mouvements inexplicables, de cet état particulier qu'on ne comprend point et que pour cela on appelle nerveux. Les rapports anatomiques de cette région font que ses plaies, quand même elles n'intéresseraient que la couche superficielle, sont difficiles à réunir par première intention. La saillie costale

s'oppose à l'emploi des bandelettes emplastiques, et la peau n'est pas assez mobile sur le thorax pour qu'on puisse la ramener d'une certaine distance, sur la ligne médiane, à l'aide de bandages. Enfin, la solidité de l'hypochondre ne permet pas à la pression circulaire de rétrécir la région comme on peut le faire dans la portion moyenne du ventre.

B. — *Hypochondres.* (t. 2, p. 18). Comprenant la portion de l'abdomen qui correspond au corps des cinq fausses côtes et de la dernière des côtes sterno-vertébrales, les hypochondres rentrent en entier dans les régions dorsale, sternale ou costale du thorax. Nous n'aurons en conséquence à en parler qu'en examinant la cavité du ventre et les viscères qu'elle renferme.

§ 2. *Zone mésogastrique.*

La zone moyenne de l'abdomen est constituée par trois régions, l'ombilic, les flancs et les lombes.

A. *Région ombilicale* (t. 2, p. 19). — Circonscrite par l'épigastre, l'hypogastre et les flancs, la région ombilicale, saillante chez l'enfant et même chez quelques adultes, est d'autant moins enfoncée par la suite que l'embonpoint est plus prononcé, ou que l'âge est plus avancé. Son centre est, en général, éloigné de cinq pouces environ des épines iliaques antérieures, de six du sommet de la douzième côte, de cinq et demi de la onzième, de cinq de la dixième et de la huitième, et de cinq pouces moins un quart de la neuvième. Ses *téguments* adhèrent très-fortement au nombril ; d'où l'aspect infundibuliforme que présente ce point chez les personnes grasses. Disposée comme à l'épigastre, la *couche sous-cutanée* a cependant ceci de particulier que ses lamelles se rapprochent et se serrent de plus en plus en se portant vers l'ombilic, avec lequel elles se confondent. C'est dans la région ombilicale que l'*aponévrose* du ventre présente tous les caractères que j'ai notés en la décrivant en général. Ainsi, on voit très-bien que son feuillet antérieur appartient en même temps aux deux muscles obliques, et que le postérieur vient du petit oblique et du transverse. Il suffit, au reste, pour la bien comprendre, pour se convaincre qu'il existe ici quatre lames, de couper le muscle grand oblique en travers et d'en renverser une bandelette en avant ; de prendre ensuite un segment semblable du petit oblique et d'en suivre l'aponévrose. Alors, en

effet, il est évident que cette dernière lame se dédouble bientôt, et que ses feuillets s'écartent comme pour embrasser le muscle droit, en se confondant d'une manière intime avec la couche du grand oblique en avant et avec celle du traverse en arrière.

Ombilic. — La ligne blanche, très-forte, un peu rétrécie supérieurement et en bas, est plus large au milieu, où elle revêt quelquefois la forme d'un losange dont le nombril constituerait le centre. Chez le fœtus, l'ombilic fait communiquer le ventre avec le placenta, et, véritable ouverture, conduit, du cordon dans l'abdomen, les deux artères et la veine ombilicales, le prolongement de l'allantoïde et de la vésicule ombilicale. La demi-circonférence supérieure de l'anneau forme une arcade qui n'adhère à la veine ombilicale que par un tissu cellulaire assez souple. En bas, ses fibres, moins régulières, moins serrées, tiennent plus fortement aux artères. Le péritoine qui le tapisse et le ferme en arrière ne forme là qu'un très-léger cul-de-sac.

Lorsque l'enfant est séparé de sa mère, les vaisseaux, l'ouraque et l'anneau qui les renferment, se confondent et finissent par ne plus former qu'un nœud fibreux. La plaie ou le petit ulcère que laisse à sa suite la chute du cordon, unit à ce point la peau d'une manière intime en se cicatrisant. Comme, d'un autre côté, il ne s'y développe point de vésicules graisseuses, comme l'infiltration des liquides ne peut pas s'y faire, son épaisseur réelle ne varie guère. Aussi paraît-il saillant chez les sujets dont les parois du ventre sont minces, tandis qu'il semble, au contraire, enfoncé chez les personnes grasses ou infiltrées. Néanmoins, ne se fermant pas toujours aussi exactement, ni d'une manière aussi prompte, il peut s'élargir pendant les premiers mois de l'existence, au point d'admettre l'extrémité du doigt et de favoriser la formation des hernies.

On a décrit des fibres concentriques circulaires comme formant l'anneau ombilical, et des fibres longitudinales s'étendant depuis l'appendice xyphoïde jusqu'à la symphyse pubienne, qui constitueraient la ligne blanche; mais de telles fibres n'existent pas.

Dans l'état normal, l'ouverture de l'ombilic est d'une forme losangique, et résulte de l'entrecroisement de deux boutonnières des muscles plats de l'abdomen. La présence d'une hernie ombilicale la convertit en un anneau qui, lorsque la hernie a été bien réduite et bien maintenue, reprend quelquefois sa forme et ses

dimensions normales. Cet arrangement se maintient toujours, quel que soit d'ailleurs le volume de la hernie ombilicale, qui, quoi qu'on en ait dit et que j'en aie dit moi-même ailleurs, se fait le plus souvent par l'anneau même de l'ombilic.

Les éventrations ou hernies de la ligne blanche se trouvent aussi assez bien expliquées à l'aide de cette structure ; car quand on examine de pareilles tumeurs, on trouve une apparence d'écartement des muscles droits, quoique en réalité les portions de muscles placées sur les côtés soient plus étroites que les portions situées au-dessus et au-dessous. La pression exercée pendant la distension des parois abdominales par les deux lames aponévrotiques qui forment la gaîne du muscle droit, donne lieu, dans ces cas, à la résorption de la fibrine, et à la conversion du muscle en une aponévrose. C'est de la même façon qu'on doit expliquer l'élargissement de ce qu'on nomme la ligne blanche, élargissement qui prend la forme d'un losange ayant un de ses diamètres beaucoup plus long que l'autre.

Le *muscle droit* adhère ici par trois points de sa face antérieure, points qui correspondent à des intersections aponévrotiques qu'on ne rencontre pas à sa face postérieure. Les fibres du *grand oblique* sont plus rapprochées de la ligne perpendiculaire que dans la région épigastrique, près de la crête iliaque surtout. Celles du *petit oblique*, horizontales en bas, se portent obliquement en haut vers le bord externe de l'aponévrose. Le *transverse* s'avance le moins vers la ligne médiane. Ses fibres sont toutes horizontales ou légèrement obliques en haut ou en bas. L'arrangement de ces divers muscles fait qu'on peut pratiquer, sans les atteindre, des incisions sur la ligne médiane et dans l'étendue de quelques pouces en dehors des muscles droits ; d'où l'indication de diviser autant que possible les tissus de haut en bas au milieu de l'abdomen, et en travers sur les côtés.

Artères. — Ce sont les mêmes que dans la région épigastrique, avec cette différence qu'ici l'artère mammaire et les intercostales ne descendent pas jusqu'en bas de la région, tandis que l'épigastrique, la tégumenteuse, la circonflexe iliaque et les lombaires y présentent un plus fort volume. Dans la paracentèse, c'est autant pour ne pas piquer les artères que pour trouver un point déclive, qu'on enfonce le trois-quarts au milieu de l'espace qui sépare l'ombilic de l'épine antéro-supérieure de l'os

iliaque. Toutefois, l'iliaque antérieure et les dernières lombaires envoient quelquefois dans ce point des branches assez grosses pour que leur lésion donne aussi lieu à la sortie d'une certaine quantité de sang. On aurait tort de croire du reste qu'en opérant plus près de la ligne médiane, il doive nécessairement y avoir hémorragie. Il serait, au contraire, presque indifférent d'enfoncer l'instrument vers un point ou vers l'autre, si on n'avait égard qu'aux artères. En supposant même que sa pointe tombât justement sur l'un de ces vaisseaux, ils sont trop peu volumineux et trop mobiles pour ne pas rouler au-dessous.

Veines. — Les unes, ramifiées dans le *fascia superficialis*, acquièrent quelquefois un très-gros volume, accompagnent les artères sous-cutanées, et se rendent dans la région hypogastrique. Les autres sont distribuées de la même manière que les artères, qu'elles suivent partout. Au reste, c'est dans cette région qu'a lieu l'union d'un grand nombre de vaisseaux de la moitié inférieure du tronc avec ceux de la moitié supérieure. C'est là qu'on trouve ces anastomoses nombreuses entre les branches de l'artère sous-clavière et de l'iliaque externe, celle de l'aorte thoracique avec l'aorte abdominale, de celles-ci avec les précédentes. Une particularité bien plus importante est celle qu'ont mentionnée MM. Manière et Manec. Dans l'observation du premier, une veine anormale très-grosse, née de l'iliaque externe, arrivait à l'ombilic après avoir rampé le long de la ligne blanche, se continuait avec le ligament ombilical, et allait s'ouvrir dans le sinus de la veine-porte. Dans le cas indiqué par le second, le vaisseau, venant du même point par deux racines, était parallèle à l'artère ombilicale, formait une anse hors du nombril, rentrait dans le ventre, et s'ouvrait aussi dans le sinus de la veine-porte, mais sans communiqner avec le ligament hépatique. Cette disposition est, comme on le voit, de nature à réclamer toute la prudence du chirurgien dans les opérations qui se pratiquent sur l'ombilic, la moitié inférieure de la ligne blanche et l'hypogastre. J'ai vu un fait plus remarquable encore. J'ai rencontré depuis deux cas pareils. Les malades portaient en outre chacun une tumeur variqueuse du volume d'un œuf, près de l'ombilic. Les veines sous-cutanées de l'hypogastre avaient acquis un développement extrême. En arrivant à l'ombilic, elles se continuaient, par un tronc aussi gros que le doigt, avec la veine sous-hépatique. Le *système lympathique* est ici assez

abondant ; mais il n'y a pas de ganglions. Ses vaisseaux forment deux couches. Ceux du dessus de l'ombilic vont se rendre à l'aisselle ou dans la poitrine, en traversant la région épigastrique. Les lymphatiques sous-ombilicaux, au contraire, descendent aux aines ou dans le bassin. *Nerfs.* Cette région ne renferme que quelques filets des deux dernières branches intercostales, des premières lombaires et du nerf ilio-scrotal.

Dans la gaîne du muscle droit, le *tissu cellulaire* forme une couche mince en avant, où elle est interrompue par les intersections, mince aussi en arrière, mais continue et peu adhérente. Entre les aponévroses et le péritoine, ce tissu cellulaire est dense, serré, plus sur la ligne médiane, un peu moins sur le côté et inférieurement où le fascia transversalis commence à se laisser voir distinctement. Entre les deux muscles obliques et le transverse, il est réduit en lamelles très-fines, et renferme rarement de la graisse.

B. — *Flancs* (t. 2, p. 31). Limitée par le rebord du thorax en haut, par la crête iliaque en bas, par la région ombilicale en avant, et par la masse du muscle sacro-spinal en arrière, la région du flanc est beaucoup moins étendue que la précédente. A l'extérieur, chez les sujets gros, chez les femmes en particulier, elle présente, en bas, une sorte de bourrelet quelquefois très-gros. Autrement elle est plus ou moins excavée, et continue les dépressions latérales de l'abdomen en produisant un creux qui nuit beaucoup à l'application exacte des bandages sur le ventre, dès qu'il convient de leur donner une certaine largeur. — *Peau.* Les téguments ont plus d'épaisseur dans cette région qu'en avant. Leurs caractères se rapprochent déjà de ceux qu'ils ont dans la région dorsale. En haut, en bas et en avant, la *couche sous-cutanée* ne présente que quelques degrés d'épaisseur de plus ou de moins; mais en arrière, elle forme une masse considérable, qui remplit l'*excavation du flanc* ou la dépression assez profonde qu'on trouve entre la dernière côte et la crête iliaque, le bord postérieur du grand oblique et le faisceau des muscles long dorsal et sacro-lombaire.

En arrière, sous la douzième côte, cette couche se continue avec le tissu cellulaire de l'intérieur du thorax, de manière que, de la poitrine ou du ventre, le pus peut descendre sous la peau des flancs, et donner ainsi naissance à des foyers qui méritent dans cet endroit la plus grande attention, attendu que l'abon-

dance du tissu cellulaire y rend aussi les abcès idiopathiques assez fréquents.

Si ces derniers se développent sourdement, s'ils constituent ce qu'on appelle des abcès froids, il n'est pas toujours facile de les distinguer des premiers. La résistance de la peau s'oppose à ce que la collection s'échappe au dehors, et il s'opère un décollement considérable. Si l'aponévrose cède, soit près de la côte soit près de la crête iliaque, le pus fuse derrière le péritoine, et peut former ainsi des dépôts par congestion dans l'ordre inverse de leur mécanisme ordinaire. C'est en arrivant dans le creux du flanc que les trois *aponévroses* des lombes se confondent pour n'en plus former qu'une, qui, bientôt après, donne naissance au muscle transverse par son bord antérieur. Des lames celluleuses se détachent de sa face externe, et s'épanouissent sur les muscles obliques. En bas elle se continue avec le ligament iliolombaire.

Muscles. — Le *grand dorsal* croise l'angle postérieur et supérieur de la région des flancs en montant à la poitrine. C'est au-devant de sa face antérieure que se trouve la masse cellulaire principale. Le *grand oblique* n'a pas ici d'aponévrose. Son bord postérieur, enveloppé par des lamelles de celle du transverse, descend des dernières côtes sur la crête iliaque, et croise presque à angle droit la face externe du petit oblique, qu'il laisse à découvert en bas et en arrière. Ce dernier, le *petit oblique,* attaché au bord inférieur de la douzième côte, se trouve couvert en devant par l'externe immédiatement, en haut et en arrière médiatement par le très-large du dos, et, dans le reste de son étendue, par la couche celluleuse et la peau. Il n'est séparé du muscle transverse que par une couche mince de tissu lamelleux. Le *transverse* se prolonge un peu plus que les autres en arrière, par le moyen de son *fascia*. Autrement, il se trouve recouvert par eux, et se confond même avec leur bord postérieur. Au reste, il n'est séparé du péritoine que par le fascia transversalis ou le fascia propria.

L'*excavation du flanc*, à peu près triangulaire, est donc circonscrite par le sacro-spinal et le grand dorsal en arrière, par le bord postérieur du grand oblique en avant, et par la crête iliaque en bas, où est sa partie la plus large. Il en résulte que les parois du ventre sont ici très-minces, et que les viscères, poussés par un effort, peuvent les déchirer ou les érailler de manière à

y former hernie. C'est aussi à cause de cette disposition que quelques chirurgiens ont pensé qu'il serait bien de le choisir pour pénétrer jusqu'à l'aorte, sans atteindre le péritoine. Fondé sur cette disposition, Callisen n'a pas craint de le proposer pour l'établissement d'un anus contre nature. D'autres ont dit qu'il serait facile d'aller par là chercher dans l'intestin colon, des corps étrangers, et jusqu'au rein pour en extraire des calculs.

Les *artères du flanc* sont données par les lombaires, l'iliolombaire, l'iliaque antérieure, quelques branches des diaphragmatiques, des mammaires internes et des dernières intercostales. Les premières, d'abord situées entre le péritoine et l'aponévrose, entre le péritoine et le muscle transverse, traversent ensuite ce dernier, glissent entre lui et le petit oblique, et se ramifient enfin dans le grand dorsal et le grand oblique. Toutes les autres rampent dans les fibres charnues, et forment un réseau semblable à celui que nous avons vu dans la région ombilicale. Leurs rameaux principaux sont placés en travers. Les *veines*, allant se rendre dans les épigastriques en avant, dans les sous-sternales et les intercostales en haut, dans l'iliaque antérieure en bas, et dans les lombaires en arrière, suivent les artères, et ont beaucoup de rameaux dans la couche sous-cutanée. Comme à l'ombilic, les *vaisseaux olymphatiques* se dirigent dans deux sens différents. Les uns montent à l'aisselle et dans la poitrine ; les autres se portent à l'aine ou dans le bassin. Les branches *nerveuses* qui donnent à la région de l'ombilic parcourent aussi le flanc. Les derniers nerfs intercostaux et les premiers rameaux du plexus lombaire, fournissent également des filets à cette région. Entre le péritoine et le muscle transverse le *tissu cellulaire* forme une couche mince et serrée qui communique par plusieurs petites ouvertures de l'aponévrose avec les lamelles qu'on trouve entre les trois couches musculeuses, d'une part, et, de l'autre, avec le tissu cellulo-fibreux de l'excavation du flanc. Comme le tissu cellulaire de la face inférieure du diaphragme vient également s'y rendre, ainsi que celui des gouttières postérieures du thorax, on peut dire que la masse cellulaire du flanc est une espèce de rendez-vous commun de presque toutes les lames analogues de la partie postérieure du tronc.

Superposition. — De l'extérieur vers la cavité de l'abdomen, voici dans quel ordre les parties se présentent : 1° la peau, plus épaisse en arrière qu'en avant ; 2° une couche lamelleuse et fila-

mpteuse mince entre le muscle grand dorsal et la peau ; 3° ce muscle lui-même, mais en dedans et en haut seulement ; 4° la couche celluleuse encore, très-épaisse en dedans, de plus en plus mince en dehors ; 5° l'aponévrose du transverse en arrière ; un peu plus en avant le muscle transverse, le petit oblique, puis le grand oblique tout à fait en dehors où ces trois muscles sont superposés ; 6° les lamelles celluleuses sous-péritonéales, plus abondantes et plus lâches en arrière, plus rares et beaucoup moins extensibles en avant ; 7° le péritoine.

C. *Région lombaire* (t. 2, p. 39). — Cette région, limitée supérieurement par la portion dorsale du thorax, inférieurement par la partie postérieure du cercle hypogastrique, et sur les côtés par les flancs, est plus longue dans sa partie moyenne que sur les parties latérales, à cause du rapprochement de la crête iliaque et de la dernière côte. Une rainure, dont la profondeur augmente à mesure qu'elle se rapproche du sacrum, occupe la ligne médiane des lombes, et laisse sentir dans son fond la crête formée par les épines des vertèbres. En dehors, se remarquent deux reliefs qui sont susceptibles des mêmes variations que la gouttière médiane. En haut et en dehors, près du flanc, on sent assez facilement la douzième côte, et l'on voit inférieurement la saillie postérieure de la crête iliaque. C'est le point du corps où la peau est le plus épaisse. La *couche sous-cutanée* unit la peau d'une manière intime au ligament sur-épineux, tandis qu'en dehors, les téguments et l'aponévrose n'ont que des adhérences faciles à rompre. La *première lame aponévrotique* des lombes, attachée au quart postérieur de la crête iliaque et aux apophyses épineuses des vertèbres, donne naissance par son bord supérieur au fascia du grand dorsal. Celle du petit dentelé postéro-inférieur s'en détache aussi dans le même sens. En dehors, elle s'enfonce dans l'excavation du flanc, et concourt à former le *fascia* du muscle transverse. Destinée à convertir en canal les gouttières rachidiennes, cette aponévrose maintient solidement en arrière les muscles long dorsal et sacro-lombaire. Son épaisseur est considérable, et les fibres qui la composent s'entrecroisent dans toutes sortes de directions. La *seconde* aponévrose des lombes naît du sommet des apophyses transverses par autant de languettes. En dehors, cette aponévrose s'unit complétement avec la précédente. En haut, elle s'attache à la dernière côte et s'adosse à la *troisième lame*. Celle-ci, beaucoup moins

épaisse que les deux autres, se continue supérieurement avec le ligament cintré du diaphragme, et en bas avec le ligament ilio-lombaire.

Le muscle *sacro-spinal* est le plus volumineux et le plus fort. Tous les faisceaux qui entrent dans sa composition au dos, sont pour ainsi dire confondus ici, et c'est à juste titre qu'on l'appelle *masse commune*. Il comprend les muscles sacro-lombaire, long dorsal, transversaire épineux, et se trouve renfermé dans une gaîne complète, formée, en arrière, par le feuillet postérieur de l'aponévrose, en avant, par le feuillet moyen ou la face postérieure des apophyses transverses, et en dedans, par les apophyses épineuses. Le *carré des lombes* se trouve, d'une part, entre la dernière côte, la crête iliaque et le ligament ilio-lombaire, de l'autre, entre l'origine de l'aponévrose du muscle transverse et les apophyses sur le devant desquelles il s'applique. Recouvert par une lame fibreuse mince, il est séparé du rein et du colon par une couche cellulo-graisseuse plus ou moins épaisse. Les *inter-transversaires,* plus forts que ceux de la région cervicale, sont placés entre les deux masses précédentes, et traversés par les branches postérieures des nerfs et des artères lombaires. Les *inter-épineux* sont presque confondus avec le sacro-spinal.

La dernière *artère* inter-costale, les quatre ou cinq lombaires, la branche ascendante de l'ilio-lombaire, se trouvent dans cette région. Quelques rameaux de l'iliaque antérieure, ainsi que de l'épigastrique, viennent également s'y rendre. Les lombaires se dégageant de dessous le psoas, donnent chacune trois branches principales, l'une pénétrant dans le canal rachidien par le trou de conjugaison, l'autre, se portant en arrière, finit par arriver à la couche sous-cutanée. La troisième enfin, placée derrière les nerfs grand sympathique et rachidiens, donne quelques ramuscules au muscle carré, en dehors duquel elle finit par s'engager entre les muscles larges de l'abdomen. Les *veines* sont plus grosses que les artères, et communiquent largement avec le plexus qui s'étend le long de la paroi antérieure du canal vertébral. Les *vaisseaux lymphatiques* superficiels se continuent avec ceux de toutes les régions environnantes. La couche profonde, au contraire, va se rendre principalement dans les ganglions des côtés du rachis et de la racine du mésentère. — *Nerfs.* Le plexus lombaire se voit ici en totalité. Les branches posté-

rieures des nerfs rachidiens, les seules qui se ramifient dans les muscles, se comportent de la même manière que les intercostales correspondantes. Lamelleux et souple, le *tissu cellulaire* constitue là une couche épaisse qui se continue avec la longue traînée celluleuse du devant du rachis et de la fosse iliaque. Dans la gaîne du muscle carré des lombes, il ne renferme presque jamais de graisse. Dans le canal du sacro-spinal, il présente quelquefois des cellules graisseuses au-devant du feuillet postérieur de l'aponévrose. Plusieurs de ses filaments traversent aussi cette lame, pour se continuer avec la couche sous-cutanée. Entre les fibres charnues, il est délié, assez rare, et en réunit, près de la côte, toutes les couches pour les faire communiquer avec la masse celluleuse de l'excavation du flanc.

Le *squelette* comprend les cinq vertèbres inférieures et leurs ligaments. Le *corps* de ces os, de plus en plus épais, à mesure qu'on s'approche des derniers, surtout en avant, détermine une convexité très-prononcée dans ce sens. Les *cartilages* présentent la même disposition, et jouissent d'une force considérable. Leur union est tellement intime, qu'il est plus facile de rompre les os que de les détacher eux-mêmes. Ses apophyses épineuses sont courtes, mais larges et horizontales : ce qui permet de porter très-loin le tronc en arrière. Le ligament inter-épineux qui les unit, en remplissant leur intervalle, est quadrilatère, d'un tissu jaune et très-fort. Le ligament sur-épineux est aussi plus épais ici que dans les autres points de la colonne vertébrale. Les *apophyses transverses*, minces, horizontales, très-écartées, ont été comparées aux côtes. Les apophyses articulaires, remplissant en partie le rôle d'apophyses transverses, sont placées perpendiculairement. Les inférieures regardent en dehors et sont très-rapprochées. Les supérieures plus écartées, regardant en dedans, présentent en arrière un tubercule assez saillant sur lequel les tendons du muscle transversaire épineux se fixent, au lieu de s'attacher sur les apophyses transverses comme dans la région dorsale. Il résulte de là que ces facettes sont encadrées les unes dans les autres, de manière à ne pouvoir glisser dans aucun sens. Les *lames* sont courtes, épaisses et assez larges. Néanmoins, celles d'une vertèbre ne s'imbriquent pas sur celles de l'autre. Leur position horizontale donne au ligament jaune une forme carrée, et permet d'en voir à l'extérieur une certaine étendue. Le *canal* rachidien est plutôt triangulaire qu'arrondi.

Le tissu cellulaire et les vésicules graisseuses y abondent. Entre la dure-mère et les vertèbres, les veines y ont un volume considérable. Formant un réseau très-compliqué, elles vont se rendre dans les veines lombaires. La moelle ne se prolonge que jusqu'au niveau de la seconde vertèbre lombaire. Plus bas, on ne trouve que des cordons nerveux enveloppés de leur gaîne névrilématique et formant un faisceau vulgairement connu sous le nom de *queue de cheval*. Ces nerfs sont les seuls qui aillent aux membres inférieurs.

Superposition. — Au milieu de la région lombaire on trouve : 1° la peau dense et très-serrée ; 2° la couche sous-cutanée, plutôt fibreuse que celluleuse, ne renfermant point de vésicules adipeuses, et ne permettant que difficilement aux infiltrations de passer du côté de la ligne médiane sur l'autre ; 3° le ligament sur-épineux, qui se distingue de l'aponévrose par la direction longitudinale de ses fibres ; 4° les apophyses épineuses, les ligaments et les muscles inter-épineux ; 5° les lames des vertèbres et les ligaments jaunes ; 6° les apophyses articulaires, déjetées en arrière et très-rapprochées de la base des apophyses épineuses ; 7° le canal vertébral, dans lequel on voit du tissu cellulaire et de la graisse presque fluide, la dure-mère, l'arachnoïde, la moelle et les nerfs, l'arachnoïde encore, la dure-mère du tissu cellulaire fin, souple et graisseux, des branches artérielles appliquées sur le corps des vertèbres, les veines du rachis, recouvertes d'espace en espace par le ligament vertébral postérieur ; 8° le corps des vertèbres et les fibro-cartilages, recouverts immédiatement par le ligament prévertébral et du tissu cellulaire, ensuite par les piliers du diaphragme, les artères et les veines lombaires, le nerf grand sympathique, des ganglions lymphatiques, l'origine du canal thoracique, l'aorte, la veine-cave, etc.

Sur *les côtés*, on rencontre : 1° la peau, plus épaisse que sur la ligne médiane, mais un peu moins dense ; 2° la couche celluleuse ; 3° une aponévrose épaisse, à fibres entrecroisées présentant un petit nombre d'ouvertures pour le passage des vaisseaux ; 4° une couche peu épaisse de tissu cellulaire raréfié renfermant quelquefois de la graisse molle ; 5° le faisceau commun des muscles sacro-lombaire, long dorsal et transversaire épineux, dans lequel se voient les divisions principales des artères, des veines et des nerfs ; 6° en dedans, les apophyses trans-

verses et les muscles inter-transversaires ; en dehors, une autre couche celluleuse et le feuillet moyen de l'aponévrose; 7° le muscle carré des lombes et quelques vaisseaux ; 8° l'aponévrose antérieure ; 9° enfin, le tissu lamelleux sous-péritonéal, renfermant des cellules adipeuses, les artères et veines lombaires, ainsi que les nerfs du même nom.

§ 3. — *Zone hypogastrique.*

Cette zone n'admet pas la même division que les précédentes. Sa moitié postérieure, divisée en régions fessière et sacrée, appartient au bassin. Ici, nous n'examinerons que sa moitié antérieure, qui a pour limites inférieures une ligne demi-circulaire, qu'on ferait partir d'une épine iliaque, pour suivre la direction du ligament de Falloppe, passer sur la symphyse des pubis, et la conduire au même point du côté opposé. Sa partie moyenne conserve le nom de région hypogastrique. Ses côtés prennent celui de régions iliaques.

A. *Région hypogastrique* (t. 2, p. 50). — A l'extérieur, chez les personnes grasses, l'hypogastre présente quelquefois une rainure transversale au-dessus du mont de Vénus ou du pénil.

1° *Peau.* — Chez l'homme adulte, des poils nombreux la recouvrent, surtout en bas. Pendant la grossesse, une raie brune, plus ou moins foncée, en marque fréquemment la ligne médiane.

Beaucoup de rides, de plis et d'éraillures en sillonnent la surface chez les femmes qui ont eu des enfants. Le *fascia sous-cutané* forme là un coussinet très-élastique chez les personnes grasses, et semble naître de la ligne blanche. *Aponévrose.* Le feuillet du grand oblique, arrivant au bord externe du muscle droit, se dédouble bientôt pour engaîner le pyramidal. S'il n'y a qu'une lame mince derrière le muscle droit, cela dépend de ce que le feuillet postérieur, commun au petit oblique et au transverse, ne descend pas jusqu'en bas, et non, comme on le croit, de ce qu'il se place en avant. De cette façon, le muscle droit antérieur n'est séparé du péritoine que par les facias transversalis et sous-séreux. La *ligne blanche* est, en général, d'autant plus rétrécie et plus épaisse qu'on approche davantage du pubis. Mais pendant la gestation, elle s'amincit ici, et devient

beaucoup plus large. Assez souvent même, ses fibres s'éraillent, et le péritoine alors n'est plus séparé de la peau que par la couche sous-cutanée ; en sorte que, dans les grossesses subséquentes, la matrice se renverse au-devant des pubis, au point de sortir presque entièrement du bassin et de produire quelquefois une énorme hernie ventrale.

Muscles. — Le *pyramidal* manque assez souvent. Tantôt double, triple même, il est quelquefois porté plus d'un côté que de l'autre. Le *muscle droit* se transforme intérieurement en un tendon aplati, qui s'amincit dans sa partie moyenne, de telle sorte qu'avant de se fixer sur les os il est comme divisé en deux bandelettes. Son bord interne, libre ou confondu avec la ligne blanche en avant, est éloigné de celui du côté opposé, en arrière, par l'entonnoir sus-pubien, dont la base répond à la symphyse, et qui est remplie par du tissu cellulaire très-lâche. L'externe, plus mince, semble se transformer en un feuillet cellulo-fibreux qui se continue avec la portion interne du fascia transversalis.

2° *Artères.* — Quelques branches de la tégumenteuse viennent se ramifier dans la couche sous-cutanée. Des rameaux de l'iliaque antérieure arrivent aussi dans le haut de la région, dont l'artère principale est l'épigastrique. Après avoir contourné le cordon testiculaire, l'artère *épigastrique* rampe entre le péritoine et le fascia tranversalis, arrive bientôt au bord externe du muscle droit, derrière lequel elle s'engage à deux pouces environ au-dessus des pubis, et continue de monter, en suivant la direction des fibres charnues, jusqu'à la région ombilicale. Ses branches internes ont un volume double au moins de celui des externes. Toutes sont transversales. La plupart se ramifient dans le muscle droit, de manière que, sur la ligne médiane, on distingue une certaine quantité d'anses anastomotiques. Ainsi on ne court aucun risque d'atteindre les artères, à moins de pénétrer au-delà des muscles droits ; alors même, si les incisions sont parallèles à l'axe du corps ou légèrement obliques, on ne blesse que des branches secondaires, d'autant moins redoutables que la lésion a lieu plus près de la ligne blanche. Si la division des parties est transversale, on évite encore le tronc de l'épigastrique, à moins de tomber sur la réunion du tiers externe avec les deux tiers internes du muscle dans sa partie supérieure, et directement en dehors, si c'est à deux ou trois pouces au-dessus du bassin. Ces

rapports ne changent point. Si dans la grossesse, l'ascite, l'artère épigastrique s'écarte plus ou moins en dehors, cela tient à ce que la ligne blanche acquiert alors une largeur d'un, de deux, trois et même quatre pouces, entre les muscles droits épanouis en membrane; en sorte que, pour laisser l'artère en dedans, il faudrait porter l'incision très-loin sur le côté, et qu'en dehors, les branches volumineuses qui en partent seraient presque toutes coupées en travers. La branche ascendante des honteuses externes n'amènerait de difficultés dans les opérations que si, comme il arrive quelquefois, elle avait acquis un extrême développement. — *Veines.* On en trouve un certain nombre de sous-cutanées, qui dépassent de beaucoup le volume des artères du même ordre pendant la gestation, et lorsque la circulation est gênée d'une manière quelconque dans les gros troncs abdominaux. On possède quelques observations qui prouvent qu'elles sont susceptibles de passer à l'état variqueux. Dans les cas que j'ai cités plus haut (reg. ombil.), elles avaient acquis le volume du petit doigt, et formaient un tel réseau sous les téguments amincis que la moindre incision sur l'hypogastre eût été suivie d'une hémorragie considérable. La couche superficielle des *lymphatiques* vient se rendre dans les ganglions sous-cutanés de l'aine. Ceux de la couche profonde descendent tous dans le bassin. Les *Nerfs,* en très-petit nombre, très-fins et à peine distincts, viennent du plexus lombaire et du dernier nerf intercostal.

3° Dans la gaîne du muscle pyramidal, le *tissu cellulaire* peut devenir le siége d'inflammations, d'abcès, sans que les parties qui entourent cette espèce de sac y participent aucunement. Dans le canal du muscle droit, il forme deux couches, l'une antérieure, l'autre postérieure, qui ne communique avec la première que dans la moitié supérieure de la région et qui descend ensuite dans le bassin. La continuité de ces deux couches si différentes est, d'ailleurs, un fait à ne pas oublier; car elle montre tout le danger des suppurations sous-aponévrotiques de l'hypogastre, en expliquant leur propagation du côté de la cavité pelvienne. En arrière et sur la ligne médiane, l'abondance du tissu cellulaire est plus grande encore. Ici, ses lamelles sont très-écartées. Seul, il remplit la *petite fossette* qu'on aperçoit entre les muscles droits au-dessus des pubis et qui s'efface en partie pendant la grossesse.

B. *Région iliaque* (t. 2, p. 58). — La région iliaque ne varie que par le plus ou moins de saillie qu'elle forme. Chez les sujets maigres, elle est en général excavée. Le ligament de Poupart simule alors une espèce de bord très-distinct.

1° La *peau* n'y offre ni la même densité, ni la même épaisseur, ni les mêmes adhérences qu'à l'hypogastre. La portion feutrée ou aréolaire et le feuillet superficiel du *fascia sous-cutané* passent toujours au-devant de l'arcade crurale, sans y adhérer, pour se continuer avec le tissu sous-cutané de la cuisse. Sa lame profonde, au contraire, s'unit au-devant du ligament crural vers ses extrémités, comme pour former une gouttière à concavité supérieure, et se continuer avec le ligament de Gimbernat. Sa continuité sur l'anneau et dans le scrotum, sa fixité au-dessous du ligament de Falloppe, expliquent pourquoi, après la castration ou l'opération de la hernie, l'inflammation ou la suppuration est ordinairement diffuse et se porte presque toujours en haut du côté du flanc, plutôt que vers la cuisse. L'*aponévrose* du muscle *oblique externe* ne laisse presque pas apercevoir la couleur du tissu charnu. De ses deux ordres de fibres, les unes, *obliques* en bas et en dedans, représentent presque toujours des bandelettes plus ou moins distinctes, plus écartées en dedans qu'en dehors et laissant voir entre elles le tissu du muscle petit oblique.

Les faisceaux qui se portent au tubercule du pubis sont connus sous le nom d'arcade crurale, de *ligament de Falloppe* ou de Poupart, auquel on peut accorder trois bords dont un *fémoral,* se continue avec le feuillet superficiel du *fascia lata,* dont l'autre, *supérieure,* se confond avec l'aponévrose, et dont le *troisième* est postérieur ou *iliaque*. Ce ligament se bifurque ensuite près du pubis pour former l'anneau inguinal externe.

Les *fibres en sautoir* ou du second ordre de l'aponevrose du grand oblique sont disposées de telle sorte que, sans elles, les précédentes ne formeraient qu'une toile simplement ourdie, tandis qu'à leur aide, on a un tissu complet. Faisant suite à celles des régions épigastrique et ombilicale du côté opposé, ces fibres se trouvent comme perdues dans la *toile cellulo-fibreuse* qui leur sert de canevas. En approchant de l'anneau ou de l'écartement de ses deux piliers, elles peuvent le rétrécir en faisant disparaître son externe ou supérieure. Ce sont elles qui, confondues avec la toile dont il vient d'être question, s'appliquent sur le cordon

pour lui former une gaîne qu'il conviendra d'examiner plus tard.

2° Le muscle *petit oblique* est formé de fibres divergentes, qui de la crête iliaque viennent se terminer sur l'aponévrose externe, en dehors du muscle droit. En bas elles deviennent plus pâles, croisent la face antérieure du cordon et donnent naissance au muscle crémaster. Le *transverse* suit le contour interne de la crête iliaque par ses attaches, comme le petit oblique en suit l'interstice.

3° Cette région est traversée par trois *artères* principales, la sous-cutanée de l'abdomen, l'épigastrique et la circonflexe antérieure. La première ou la *tégumenteuse,* qui rampe, comme son nom l'indique, sous les téguments, entre les deux lames du fascia sous-cutané, entre dans la région iliaque en croisant le ligament de Poupart vers le milieu de sa longueur. Il sera question de l'épigastrique à l'occasion de la *fosse iliaque.* On a vu une artère semblable à l'épigastrique venir également du tronc de l'iliaque, se porter sur le côté externe de l'ouverture abdominale du canal inguinal, et remonter obliquement en dehors entre le péritoine et le fascia transversalis. La *circonflexe de l'ilium* située entre les muscles oblique externe et transverse d'abord, se ramifie ensuite dans les deux obliques, lorsqu'elle arrive dans les régions du flanc et de l'ombilic. Le volume de ses rameaux est ordinairement peu considérable. Dans un cas que m'a cité M. Huguier, elle fournissait l'épigastrique. Distribuées comme les branches artérielles, les *veines* de la région iliaque reçoivent presque tous les vaisseaux du même genre qui se trouvent dans les régions hypogastrique et ombilicale. Les *sous-cutanées* ont un volume qui dépasse de beaucoup celui de l'artère tégumenteuse, et chacune de leurs branches l'emporte sur le tronc de cette dernière. On en rencontre deux, trois, quatre, et même un plus grand nombre qui se dilatent parfois énormément, s'entre-croisent de mille manières, forment un réseau plus ou moins compliqué sur toute la portion sous-ombilicale de l'abdomen, dont les téguments sont alors livides ou noirâtres, bosselés et couverts de duretés.

Les deux veines *épigastriques* n'offrent ici rien de particulier. Toutefois comme la veine iliaque où elles vont se rendre est placée en dedans de l'artère, elles forment une anse moins profonde près de leur origine. Tout le plan superficiel des vaisseaux

lymphatiques descend dans les ganglions de l'aine, tandis que les vaisseaux profonds se portent dans la fosse iliaque ou le bassin. Aucun ganglion ne se remarque dans cette coupe des parois abdominales, ni entre l'aponévrose et la peau, ni entre le péritoine et le *fascia* profond, si ce n'est au niveau du bord supérieur du ligament de Poupart, où il en existe plusieurs. Les *nerfs* sont fournis par le plexus lombaire, principalement par les branches ilio-scrotale et génito-crurale. La première, d'abord placée entre le péritoine et le muscle transverse, s'engage à travers les fibres de celui-ci, suit la crête iliaque, parcourt la gouttière de l'arcade crurale, perce le petit oblique avant d'arriver à l'anneau pour sortir enfin par cette ouverture et s'éparpiller dans les bourses. La seconde vient de la fosse iliaque et s'engage dans le canal inguinal, en même temps que le cordon qu'elle accompagne. Près de l'épine iliaque on trouve encore quelques ramuscules du nerf inguino-cutané.

4° Entre le muscle oblique interne et l'aponévrose externe, le *tissu cellulaire* forme une couche lamelleuse fine, peu adhérente, plus abondante près du ligament de Poupart et surtout près de l'anneau, où elle renferme des vésicules graisseuses, molles et en assez grand nombre. Entre les muscles transverse et petit oblique, il existe une autre couche qui, toujours très-mince, ne communique avec la première qu'à l'aide du fascia transversalis ou des gaînes celluleuses des fibres charnues. Les lamelles qui unissent le fascia transversalis aux muscles en constituent une troisième, qui, dense et serrée supérieurement, est d'autant plus lâche et plus extensible qu'on approche davantage de la fosse iliaque (voyez *Région pelvi-crurale*).

CHAPITRE II.

CAVITÉ ABDOMINALE ET VISCÈRES (t. 2, p. 83).

Prise dans son ensemble, la cavité du ventre est de forme ovalaire, mais de manière que la grosse extrémité de l'ovoïde regarde en bas chez la femme bien conformée, tandis que c'est

quelquefois l'inverse chez l'homme et surtout chez l'enfant. Sa coupe transversale est réniforme. Elle est formée de deux plans principaux, qui, l'un antérieur, l'autre postérieur, en regard par leur concavité, marchent en se rapprochant de haut en bas, pour se réunir à angle aigu vers le ligament de Falloppe.

ART. I. — *Cavité abdominale proprement dite* (t. 2, p. 84).

§ 1. *Paroi supérieure.* — Formée en totalité par le diaphragme, la voûte de l'abdomen se prolonge sur toutes les autres parois de cette cavité. Considérée d'avant en arrière et sur la ligne médiane, elle descend très-loin sur le rachis, remonte peu dans la poitrine, est inclinée, par conséquent, en bas et en avant. Sur les côtés, elle se porte beaucoup plus haut, ne s'arrête qu'à la dernière vraie côte, et s'élève encore plus à droite qu'à gauche, à cause de la présence du foie dans le premier sens. Les excavations latérales du diaphragme forment, à proprement parler, les hypochondres, tandis que la partie postérieure de ce muscle correspond aux régions épigastrique et ombilicale. Supportant le foie par le moyen des *ligaments triangulaires* et du *ligament coronaire,* le diaphragme est immédiatement en contact avec ce viscère dans l'étendue de plusieurs pouces transversalement, et d'un pouce ou deux d'avant en arrière. En se rassemblant pour former les piliers, ses fibres musculaires circonscrivent deux ouvertures. A gauche, vis-à-vis de la première vertèbre lombaire, renfermant l'aorte et le canal thoracique, la première est un anneau fibreux, complété par le rachis en arrière, et disposé de telle sorte que le vaisseau ne puisse pas être comprimé pendant les contractions du muscle. L'autre, plus antérieure, plus près de la ligne médiane, sur le devant de la onzième vertèbre dorsale, entièrement charnue, renferme les nerfs pneumo-gastriques et l'œsophage. L'ouverture du centre fibreux, située à trois travers de doigt environ à droite et en avant de l'ouverture œsophagienne, est bordée par des fibres qui s'entre-croisent en quatre sens différents, et qui sont pour ainsi dire confondues avec la circonférence de la veine-cave ascendante. Dans le diaphragme, les *vaisseaux artériels*, *veineux* et *lymphatiques* ont une disposition fort simple. Ses deux artères s'anastomosent avec la mammaire interne et l'épigastrique ; leurs branches latérales s'abouchent avec les intercos-

tales et les lombaires, comme pour former une voie de communication dans le cas d'oblitération de l'aorte. — *Nerfs.* Après le nerf propre, fourni par le plexus cervical, on rencontre les filets de la huitième paire.

§ 2. *Paroi antérieure.* — La face interne des régions épigastrique, ombilicale, hypogastrique et iliaque, offre, au milieu de la ligne médiane, l'ombilic, auquel viennent se rendre en convergeant quatre cordons ligamenteux, ou trois vaisseaux et l'ouraque, suivant qu'on l'examine chez le fœtus ou après la naissance. L'un de ces cordons, allant obliquement à droite, en haut et en arrière, jusqu'au sillon longitudinal du foie, se trouve fixé dans la région épigastrique, de manière à former un ligament falciforme qui se dédouble derrière la ligne blanche ; ses vésicules adipeuses, se développant outre mesure, forment aisément une hernie graisseuse qui réagit plus ou moins sur le foie. L'*ouraque,* qui descend perpendiculairement sur le sommet de la vessie, en suivant la face postérieure de la ligne blanche, paraît être un vrai canal dans les premiers mois de la vie intra-utérine, et conduire dans la vésicule allantoïde. Les deux derniers cordons, formés par les *artères ombilicales* réduites à l'état de ligaments chez l'adulte, laissent entre eux, l'ouraque et la vessie, deux triangles larges et creux en bas, pour former la fossette inguino-vésicale de la région iliaque ; étroits et superficiels au contraire près de l'anneau mésogastrique ; de manière que c'est à leur pointe que l'ombilic est le moins fort et le plus disposé aux hernies accidentelles. On voit, d'après ce qui précède, que ces quatre cordons font un relief d'autant plus considérable dans l'abdomen, qu'ils s'éloignent davantage de l'ombilic, et que, simplement placés d'abord entre les muscles et le péritoine, ils s'enveloppent ensuite en totalité de cette dernière membrane en descendant. En haut et sur la ligne médiane, se voit la face postérieure de l'appendice xyphoïde. Sur les côtés de cet appendice, l'aponévrose est faible. L'espace qui le sépare des cartilages costaux est un peu plus large à gauche qu'à droite. Tout à fait en bas et en dehors, on entre dans la face interne des régions iliaques, où se voient les trois fossettes inguinales déjà indiquées.

§ 3. *Parois latérales.* — La *paroi latérale,* spécialement formée par la face interne de la région des flancs, se continue d'une manière assez directe avec les hypochondres d'une part, et les

fosses iliaques de l'autre. Le péritoine y est épais, fort et adhérent, mais en avant seulement ; car, en arrière, il est très-extensible et souple. En s'unissant avec la paroi postérieure, elle présente, en haut, sous la dernière côte, une excavation peu profonde, qui appuie sur le point le plus mince de l'aponévrose du muscle transverse, et en bas, près de la crête iliaque, une autre fossette semblable qui repose également sur une partie peu épaisse du *fascia* des lombes.

§ 4. *Paroi postérieure.* — Sur la ligne médiane, cette paroi présente la portion lombaire du rachis, qui la divise en deux parties égales, et fait une saillie plus considérable chez la femme que chez l'homme. — Les *piliers du diaphragme,* qui descendent jusque sur la quatrième vertèbre lombaire à droite, et sur la troisième seulement à gauche, se continuent en bas avec le ligament prévertébral.

A. — L'*aorte* descend à peu près en ligne directe sur le côté gauche du rachis, en se rapprochant légèrement de la ligne médiane jusqu'au-devant du fibro-cartilage qui réunit la quatrième vertèbre lombaire avec la cinquième, où cette artère se bifurque pour former les iliaques primitives. Dans ce trajet, elle donne par sa partie antérieure les artères diaphragmatiques inférieures, le tronc cœliaque, la mésentérique supérieure et la mésentérique inférieure ; par ses côtés, les artères rénales, surrénales et spermatiques ; enfin, les branches lombaires et sacrée moyenne sortent de sa partie postérieure. Assez longtemps cachée par les fibres charnues des piliers du diaphragme, elle s'en isole de manière à n'être visible dans le ventre qu'au-devant de la seconde vertèbre lombaire. En avant elle est recouverte, au-dessus du tronc cœliaque, par le ganglion semi-lunaire ; entre ce tronc et l'artère mésentérique, par le plexus solaire ; plus bas, par le plexus aortique ou le faisceau qui va former le plexus mésentérique inférieur. Son côté gauche est en rapport avec le grand sympathique, qui s'en rapproche surtout en arrivant près de l'angle sacro-vertébral. A droite, elle est d'abord séparée de la veine-cave par le pilier correspondant du diaphragme. Ensuite ces deux vaisseaux se touchent, ou ne sont séparés que par une couche fibro-celluleuse plus ou moins forte. Le canal thoracique, d'abord placé derrière, se porte un peu à droite en remontant, et pénètre dans la poitrine par la même ouverture. Enfin, elle n'est séparée du rachis que par du tissu

cellulaire lamelleux peu abondant, et par le ligament prévertébral. Elle est croisée entre les artères cœliaque et mésentérique supérieure par le pancréas, puis, au-dessous de cette dernière, par la portion inférieure du duodénum. On trouve, de plus, entre elle et la paroi antérieure du ventre, le mésocolon transverse, le mésentère, l'arc du colon, une grande partie de l'intestin grêle et le grand épiploon.

Les parois du ventre très-flexibles, et le rachis fortement convexe, font que, dans certaines circonstances, l'aorte n'est guère séparée de la paroi ombilicale que par le péritoine et l'épiploon, et que, si elle était blessée, il serait possible, à la rigueur, de suspendre un instant l'hémorragie en pressant fortement sur le côté gauche de l'épine à travers la paroi abdominale. On sent qu'un pareil moyen n'aurait d'autre but que de reculer la mort de quelques moments ; mais il est des circonstances où les dernières paroles d'un mourant sont assez importantes pour qu'on attache le plus grand prix à la moindre prolongation de son existence. D'ailleurs il est d'autres cas, les hémorragies utérines par exemple, ou la compression de l'aorte ainsi pratiquée peut avoir son prix. Des ganglions nombreux entourent l'aorte depuis le tronc cœliaque jusqu'à la saillie sacro-vertébrale. Les *artères lombaires,* nées de la partie postérieure de l'aorte, croisent la gouttière du corps de chaque vertèbre, et s'enfoncent dans une espèce de canal formé, moitié par l'os, moitié par les muscles psoas ou par de petites arcades fibreuses qui les tiennent solidement fixées contre le rachis. Croisées par le nerf grand sympathique, le génito-crural, le plexus lombaire, elles se dégagent du grand psoas après avoir donné leur branche postérieure, et rampent ensuite entre le péritoine et le carré des lombes.

B. — La *veine-cave,* à droite et sur un plan antérieur à celui de l'aorte, en sortant du diaphragme, se place plus en arrière au-dessous du foie. Ces deux vaisseaux, séparés d'abord par le lobule de Spigel, se rapprochent ensuite, et sont bientôt en contact. En avant, la veine est en rapport, supérieurement, avec le foie qui la renferme dans sa gouttière postérieure. — Les *veines* lombaires se comportent comme les artères. Allant se rendre dans la veine-cave, celles du côté gauche sont forcées de passer sous le corps de l'aorte, de même que les artères lombaires droites croisent la face postérieure de la veine. Il est

extrêmement rare de voir ces rapports varier. Cependant on a rencontré la veine-cave à gauche de l'aorte, depuis les iliaques primitives jusqu'aux veines émulgentes. Là, elle offrait une grande dilatation. Ensuite elle passait par-devant l'artère, et se portait, comme à l'ordinaire, dans la rainure du foie. — La chaîne des *ganglions lymphatiques* et le tissu cellulaire offrent sur le devant des vertèbres lombaires la même disposition que dans l'écartement postérieur du médiastin. — Les *nerfs rachidiens* méritent ici quelque attention. Leurs branches antérieures s'anastomosent entre elles et avec le dernier intercostal, au-devant des apophyses transverses des vertèbres. Le nerf génito-crural, traversant les fibres charnues de derrière en devant, se trouve, de cette manière, appliqué sur les vertèbres. Les branches ilio-scrotale et inguino-cutanée, se portant presque transversalement en dehors, entre les muscles carré des lombes et psoas, se jettent bientôt dans la région latérale du ventre. — Le *grand sympathique* est remarquable ici par sa position plus antérieure, par l'irrégularité de sa forme, de même que par ses grandes réunions plexiformes sur les piliers du diaphragme et de l'aorte.

C. — Le *muscle* petit psoas n'existe pas toujours, et le grand peut être considéré comme formé de deux portions appliquées, l'une sur le côté du corps des vertèbres, l'autre sur le devant des lames des apophyses transverses. Séparé du muscle carré par le feuillet antérieur de l'aponévrose du transverse, le grand psoas est recouvert par une lame fibro-celluleuse détachée du fascia transversalis, et prolongée jusqu'au-devant de l'apophyse de la dernière vertèbre dorsale, où elle revêt la forme ligamenteuse. Là se trouvent en effet deux arcades fibreuses, dont l'une, bridant l'origine du muscle, donne insertion à quelques fibres du diaphragme, tandis que l'autre s'étend du processus vertébral au bord inférieur et au sommet de la dernière côte pour constituer le ligament cintré. Entre ce ligament et les côtes il existe un petit espace rempli de tissu cellulaire, et par lequel les couches sous-pleurales communiquent avec la masse cellulaire du flanc. L'autre arcade permet aux tissus qui couvrent le rachis dans la poitrine et dans le ventre, de se réunir et de se transmettre leurs maladies. Inférieurement les psoas s'écartent de la cinquième vertèbre, et vont limiter en dedans la fosse iliaque, où nous les reverrons.

A droite, le psoas est recouvert par la veine-cave. A gauche, l'aorte ne s'avance pas jusque sur lui. Son bord interne est longé par le grand sympathique des deux côtés. Quand le petit psoas existe, il se trouve au-devant de l'autre.

D. — Le *rein*, placé sur le devant des deux dernières côtes et du carré des lombes, en dehors du muscle psoas, recouvert par le colon et le péritoine, est un des organes les plus profondément situés dans l'abdomen. Plus bas, et un peu plus près du rachis à droite qu'à gauche, il se prolonge des deux côtés, à deux pouces environ au-dessous de la douzième côte, et déborde le muscle carré de manière à reposer plus ou moins immédiatement sur l'aponévrose du transverse. La position et la fixité du rein sont d'ailleurs sujettes à de nombreuses anomalies. Je l'ai vu dans la fosse iliaque d'un côté et sur la symphyse sacro-iliaque de l'autre.

Chez un deuxième sujet il était comme flottant dans le bassin. Plusieurs fois je les ai trouvés confondus sur le devant du rachis. Chez un malade que m'a montré M. Rayer et chez une femme de mon service à la Charité, le rein droit pouvait être repoussé sous forme d'une tumeur mobile jusqu'à l'ombilic. On conçoit à combien de méprises pourraient donner lieu de pareilles variétés dans le diagnostic des maladies, des tumeurs du ventre. La portion échancrée du rein renferme l'artère, la veine et l'uretère, disposés de telle sorte que l'artère, située au milieu, est la plus élevée, tandis que l'uretère est en arrière et un peu plus bas. La veine droite est beaucoup plus courte que la gauche, à cause du voisinage de la veine-cave qui lui donne naissance. C'est l'inverse pour l'artère. Celle-ci est quelquefois double, triple, quadruple même, quoiqu'il n'y ait qu'un rein de chaque côté. L'*uretère*, conduisant l'urine du rein à la vessie, descend parallèlement à la colonne vertébrale, au-devant du psoas, enveloppé dans une gaîne fournie par le fascia sous-séreux ou propria. Ses parois sont très-résistantes, sans être fort épaisses.

Art. II. — *Viscères* (t. 2, p. 132).

§ 1. — Le *foie* remplit tout l'hypochondre droit. Son lobe gauche se porte aussi dans l'épigastre, où l'on peut facilement le sentir à travers les parois du ventre, chez les personnes

maigres ou lorsqu'il est tuméfié. Sur l'homme vivant, il monte et descend un peu pendant l'acte respiratoire. Aussi, pour l'examiner à l'extérieur, doit-on recommander au malade de faire une profonde inspiration. Chez le fœtus et dans l'enfance, il dépasse plus ou moins les fausses côtes. Chez l'adulte, au contraire, et dans l'état sain, il est complétement abrité par ces os, excepté dans sa portion épigastrique. On l'a vu cependant acquérir un tel allongement sur les parties qui le supportent, se relâcher à un tel degré qu'il descendait dans la région iliaque et même dans une hernie inguinale. Sur le cadavre et dans la position horizontale, le foie remonte quelquefois d'un pouce ou deux. Dans la position verticale, il descend de manière à déborder les côtes. Sa face convexe, comme emboîtée par le diaphragme, est tapissée par le péritoine. Les rapports de sa face concave donnent à ses dépôts la facilité de s'ouvrir dans le colon transverse et de s'évacuer par les selles, s'ils se rapprochent de son bord antérieur ; ou dans l'estomac, et de sortir par le vomissement ; ou bien encore dans la première portion du duodénum, et d'être rendus par en haut ou par en bas. Sa texture fragile et son volume font que, malgré la protection que lui prêtent les côtes, le foie se rompt assez souvent sous l'influence de violences extérieures portées sur l'abdomen. Le gonflement qu'il subit chez certains sujets affectés de fièvres intermittentes, le forçant à se dégager de l'hypochondre, en rend les déchirures bien plus faciles encore. Un coup de pied, un coup de bâton suffit alors pour en opérer la rupture.

Le fond de la *vésicule biliaire,* correspondant au cartilage de la neuvième côte, doit facilement proéminer dans ce point quand elle est distendue. Il existe autour des canaux hépatiques, des ganglions qui, en se gonflant, peuvent mettre obstacle au passage de la bile dans le duodénum et causer un ictère général, ou bien une distension considérable dans la vésicule du fiel si la pression a lieu sur le cholédoque, qui, peu éloigné de la grande veine mésaraïque, peut s'y ouvrir et causer une phlébite promptement mortelle. Les rapports de la vésicule et du colon transverse lui permettent de contracter des adhérences avec cet intestin, et rendent compte des calculs expulsés par les selles. Foulée par la secousse des autres viscères, fermée par le plissement de son col, elle subit une telle pression dans la plupart des contusions violentes de l'abdomen, qu'une chute contre un

banc, un coup de poing sur l'hypochondre gauche, un coup de bâton, un coup de pied, le timon d'une voiture, peuvent en déterminer la rupture.

§ 2. — La *rate*, dans l'état naturel, est renfermée presque en totalité dans la partie postérieure de l'hypochondre gauche. Sa surface convexe et lisse correspond aux trois derniers espaces intercostaux, et dépasse naturellement un peu la dernière côte. En arrière, elle est séparée du diaphragme en haut et du rein en bas, par le péritoine seulement. L'estomac, la recouvrant en avant, fait qu'après le repas, si on se livre à quelque exercice violent, à la course par exemple, on sent, dans le côté gauche, une douleur qui oblige bientôt à garder le repos. On l'a vu peser jusqu'à trente-cinq livres. Je l'ai vue moi-même remplir toute la moitié gauche du ventre, de manière à descendre dans la fosse iliaque. On conçoit, d'après sa texture, combien il doit être facile alors de la rompre ou de l'écraser en place, puisque même dans son état naturel il a suffi d'une chute, d'un coup sur l'hypochondre, d'un coup de fléau, d'un coup de bâton dans le flanc, pour la déchirer. Ses fonctions, mal connues, ont paru de si peu d'importance qu'on a plus d'une fois pensé à l'extirper.

§ 3.—*Tube digestif.*—A. L'*estomac,* remplissant en partie l'hypochondre gauche et une grande portion de l'épigastre, est loin d'être fixe dans sa position. Fortement recourbé sur son bord supérieur dans l'adulte, il descend presque perpendiculairement vers l'ombilic chez le fœtus. Dans l'état de plénitude, sa face antérieure est en contact avec la face inférieure du foie, et notamment du lobe gauche de cet organe. Pour ainsi dire relégué dans l'hypochondre après la digestion, l'estomac est alors moins exposé à l'action des corps extérieurs, et l'on pourrait traverser de part en part la région épigastrique, avec une épée, par exemple, sans l'atteindre. La grande courbure de l'estomac, embrassée par l'arcade gastro-épiploïque, peut, dans certaines positions et chez les personnes maigres, laisser sentir des battements, faire croire à l'existence d'anévrisme, et rendre les plaies plus dangereuses de ce côté, à cause de l'hémorragie. Un ulcère de sa grande courbure permettrait, par la même raison, aux fluides de fuser entre les feuillets de l'épiploon, et de venir ainsi se présenter sous forme d'abcès à l'extérieur et jusque dans l'aine. La position déclive de son grand

cul-de sac fait que les liquides médicamenteux ou autres y stagnent souvent pendant les maladies et après la mort. C'en est assez pour expliquer la fréquence de son ramollissement et de ses larges perforations, non-seulement chez les jeunes sujets, mais encore chez l'adulte. Ses rapports avec le diaphragme expliquent, d'un autre côté, la fréquence de son passage dans le thorax lorsque ce muscle est perforé.

B.— Le *duodénum* est remarquable, en chirurgie, par sa position fixe, qui l'empêche de se trouver dans les hernies, et par ses rapports avec les autres organes. Cette fixité que M. Hart invoque à tort pour en expliquer les déchirures, n'est pas un obstacle absolu toutefois à son transport dans les exomphales. On l'a vu tellement libre qu'il aurait pu descendre jusque dans l'aine. Sa première portion est très-rapprochée de la face concave du foie en avant et en haut. La seconde est appuyée sur le rein. En avant, elle correspond au colon, dont elle croise le commencement de l'arc. En arrière et à gauche, elle embrasse le pancréas, dont elle couvre le canal ainsi que la fin du cholédoque, qui viennent perforer sa paroi postérieure. Sa troisième portion, placée en travers devant le rachis, dans l'écartement des lames du mésocolon transverse, est disposée de manière qu'elle repose sur la veine cave inférieure et l'aorte, immédiatement au-dessous de l'artère mésentérique supérieure.

L'*intestin grêle* se porte obliquement du côté gauche de la seconde vertèbre lombaire à la fosse iliaque droite, en se contournant un grand nombre de fois sous forme de circonvolutions. Dans sa totalité, il représente une sorte de paquet mobile, qui occupe toute la région ombilicale, une partie des flancs et de l'hypogastre. Son poids tend à l'entraîner vers les parties déclives, et la longueur, l'extensibilité des replis qui l'attachent, lui permettent de s'échapper par toutes les ouvertures naturelles ou accidentelles de l'abdomen.

C. — Chez l'adulte, le *cœcum* remplit presque toute la fosse iliaque droite. Son appendice flotte dans le petit bassin. Plus large que le reste de l'intestin, succédant au point le plus étroit de l'iléon, formant en quelque sorte un cul-de-sac, le cœcum fait que les matières s'y accumulent et s'y durcissent plus facilement que partout ailleurs. C'est au point que la tumeur qui en résulte en a souvent imposé pour une masse pathologique, et

qu'on l'a traitée comme telle, qu'elle peut comprimer les tissus circonvoisins et en déterminer l'inflammation. De là, sans aucun doute, une des causes des abcès de la fosse iliaque droite, de ceux surtout qui ont été précédés de constipation, ou de phlegmasie intestinale. Les corps étrangers, tels que coques de raisin, noyaux de cerises, etc., s'y arrêtant de préférence, en déterminent aussi l'ulcération et deviennent encore plus dangereux. Ses blessures antérieures expliquent sa tendance à se souder aux parois de la fosse iliaque, et comment sa perforation peut amener un abcès gangréneux sous la peau dans la région sus-inguinale, puis une fistule stercorale. La manière dont le cœcum est retenu dans la fosse iliaque varie. Quand le péritoine l'enveloppe, de manière à lui former en arrière un *mésocœcum*, il est très-mobile ; si la membrane séreuse n'en recouvre que les deux tiers antérieurs, au contraire, il paraît solidement fixé.

D. — Le *colon ascendant* remonte jusqu'au niveau de la ligne sus-ombilicale, avant de se recourber à gauche pour former le colon transverse. Moins volumineux que le cœcum, bosselé comme lui et d'un calibre bien plus considérable que l'intestin grêle, il est tantôt fixé par un véritable mésocolon au-devant du muscle carré des lombes ou du rein, et tantôt dépourvu de péritoine, dans son cinquième postérieur; d'où il suit que les abcès lombaires, que des calculs néphrétiques peuvent se faire jour dans cet intestin, et que, réciproquement une perforation du colon peut être suivie d'un dépôt stercoral dans la région lombaire et produire ainsi une véritable fistule intestinale. En avant, le colon offre un certain nombre d'appendices graisseux épiploïques, qui, devenus très-gros et surtout très-longs, peuvent l'entraîner dans les hernies. Sa tunique villeuse renferme des follicules de Peyer ou de Brunner, comme celle de l'intestin grêle, mais avec cette différence remarquable, qu'ils sont plus gros et disséminés sans qu'on puisse y remarquer une seule plaque. Le *colon transverse,* ou *l'arc du colon,* n'est que l'intestin précédent qui a changé de direction. L'étendue de son mésocolon lui permet de se porter jusque dans l'excavation pelvienne. Attaché au bord inférieur de l'estomac, au moyen du feuillet antérieur du grand épiploon, il est obligé d'en suivre tous les changements de position. Le *colon descendant* paraît beaucoup plus profondément situé que le colon droit ; d'abord, parce qu'il est d'un calibre moindre ; ensuite parce qu'il s'en-

fonce plus loin dans l'hypochondre; enfin parce que le péritoine forme très-rarement un repli distinct et d'une certaine longueur, pour le fixer au-devant de la région lombaire. Il en résulte : 1° que les corps vulnérants l'atteignent moins facilement; 2° qu'il se déplace rarement, et que presque jamais on ne le trouve dans les hernies ; 3° qu'il serait facile d'y arriver par la région lombaire sans ouvrir la péritoine, puisque, d'une part, il n'a presque jamais de mésocolon, et que de l'autre le rein descend un peu moins bas.

En bas le colon gauche devient flexueux sur la fosse iliaque, où il se courbe *en forme d'S*. Alors il redevient mobile et reprend la plupart des caractères du colon transverse. Supérieurement le colon descendant repose sur la rate, puis sur le rein et sur les veines spermatiques. En avant il n'offre qu'un petit nombre d'appendices graisseuses. Sa surface externe est d'autant plus régulière et moins bosselée, qu'on approche davantage de sa partie inférieure ; ce qui tient à ce que ses trois rubans de fibres longitudinales s'épanouissent graduellement en descendant. Ainsi, depuis le cœcum jusqu'au commencement du rectum, le gros intestin forme une anse dont les deux extrémités très-rapprochées se trouvent en dehors de l'angle sacro-vertébral, sur la symphyse sacro-iliaque, tandis que sa portion élargie, représentée par le colon transverse, répond aux limites supérieures de la région ombilicale. C'est dans ce grand cercle que le paquet des intestins grêles se trouve renfermé, ainsi que leurs principaux vaisseaux.

E. *Mésentère.* — Ce repli, étendu comme le canal qu'il sert à fixer au-devant du rachis, de la seconde vertèbre lombaire à la fosse iliaque droite, épais d'abord, renferme entre ses lames l'aorte et la veine-cave, un très-grand nombre de ganglions, et toutes les artères que fournit la mésentérique supérieure par sa concavité pour former le réseau très-riche qui va se rendre, en dernière analyse, au bord concave des intestins grêles. Toutes les racines de la grande veine mésaraïque s'y trouvent également contenues. Outre les ganglions, il loge aussi de nombreux vaisseaux lymphatiques, et la plupart des canaux lactés. Le *mésocolon transverse* divise réellement l'intérieur du ventre en deux cavités, l'une inférieure, remplie par les petits intestins ; l'autre, supérieure, qui renferme l'estomac, la rate et le foie. C'est dans son bord postérieur que se trouvent la portion inférieure du

duodénum, l'artère mésentérique supérieure et les branches coliques qu'elle fournit.

F. *Épiploons.* — L'*épiploon gastro-hépatique,* tendu de la face concave du foie et principalement du sillon horizontal de cet organe à la petite courbure de l'estomac, renferme l'artère hépatique, la veine-porte, des ganglions lymphatiques, et, dans son bord droit, les canaux excréteurs de la bile, au-dessous et à droite desquels se trouve l'*hiatus de Winslow* ou l'ouverture de l'*arrière-cavité des épiploons.* La paroi antérieure de cette cavité est formée en partie par l'épiploon gastro-hépatique, ensuite par la face postérieure de l'estomac, et enfin par l'épiploon qui va de la grande courbure de ce dernier organe au bord convexe de l'arc du colon. Le petit lobe du foie, la veine-cave, l'aorte, le tronc cœliaque, le pancréas, se voient en arrière. Comme l'arrière-cavité des épiploons est limitée, en bas, par le mésocolon transverse, et que son ouverture, placée à droite, entre les canaux biliaires, la veine-cave, le colon droit et le foie, s'oblitère quelquefois à la suite des phlegmasies du péritoine, elle peut devenir le siége d'une hydropisie enkistée, d'une collection de pus, de sang, ainsi qu'il en existe plusieurs exemples. On conçoit aussi qu'une portion de l'intestin puisse s'y engager et s'y étrangler. — Le *grand épiploon,* ou l'épiploon gastro-colique, fixé par l'un de ses doubles feuillets sur le grand bord de l'estomac, et par l'autre sur le bord convexe du colon transverse, s'épanouit en nappe sur toute la partie antérieure des intestins grêles. Quoique fine, cette toile renferme néanmoins d'assez grosses artères pour qu'il ne soit pas sans danger de la réséquer avant d'en avoir fait préalablement la ligature. Dans les péritonites, l'épiploon peut contracter des adhérences et donner lieu à différentes brides capables de faire naître des symptômes d'étranglement, si les intestins s'introduisent entre elles et les parties auxquelles elles sont collées. Alors il peut former aussi, avec la paroi antérieure du ventre, une cavité qui, se remplissant de matière purulente, se transforme facilement en abcès, susceptible de guérison s'il finit par s'ouvrir au-dehors. Si de la sérosité simple s'accumulait, au contraire, dans cette cavité accidentelle, il en résulterait une autre espèce d'hydropisie enkystée.

§ 4. *Remarques générales.* — A *la naissance,* la disposition des viscères abdominaux diffère assez de celle qui existe chez l'adulte, pour qu'on puisse en tirer quelques inductions particu-

lières. Le cœcum et son appendice, plus rapprochés de l'ombilic, aussi complétement enveloppés par le péritoine que les intestins grêles, sont loin d'être aussi solidement fixés dans la fosse iliaque, et peuvent se déplacer et former des hernies plus facilement que dans l'âge adulte. Le petit intestin lui-même se trouve naturellement repoussé à droite par les colons transverse et descendant, qui sont légèrement inclinés à gauche. Cette particularité ne concourt-elle pas à rendre les hernies inguinales et crurales plus fréquentes à droite qu'à gauche? chez l'enfant comme chez l'adulte, cette fréquence n'est-elle pas aussi favorisée par l'obliquité du mésentère? L'estomac moins courbé, et le pylore plus rapproché de l'ombilic, font que le grand épiploon, d'ailleurs peu développé à cet âge, se montre beaucoup plus à gauche, et que les épiplocèles seront plus fréquentes de ce côté qu'à droite. La rate descend au-dessous des fausses côtes. Le foie, qui remplit tout l'hypochondre droit, une grande partie de l'épigastre et la portion supérieure droite de la région ombilicale, donne au ventre le volume disproportionné qu'il présente alors. La saillie qu'il forme en avant dépend aussi de ce que les gouttières lombaires, à peine marquées, rejettent au-devant du rachis les organes qui le remplissent. Le bassin du fœtus, très-peu développé, oblige tous les viscères à se tenir dans la cavité abdominale proprement dite. L'utérus avec ses annexes pendant la gestation, et la vessie lorsqu'elle est distendue par l'urine, rejetés hors de l'excavation pelvienne, comme chez le fœtus, peuvent, par suite de cette circonstance, être lésés dans les plaies pénétrantes de l'abdomen. Dans les *diverses attitudes*, la position des organes contenus dans le ventre change aussi. Lorsqu'on se tient debout, par exemple, le diaphragme, et la saillie vertébrale augmentée, repoussent les viscères en avant et en bas. Dans la position horizontale, au contraire, les intestins refoulent le diaphragme ou s'appliquent sur les côtés du rachis, et tendent à s'éloigner des régions iliaques, si le bassin est plus élevé que la poitrine. Les parties mobiles renfermées dans la cavité abdominale cédant en général aux lois de la pesanteur, c'est dans cette dernière position, et sur le dos, que les malades doivent être placés lorsqu'on veut apprécier l'état des parties à travers les parois du ventre, ou pratiquer quelque opération sur ces mêmes parois.

Les parois abdominales sont souples et faciles à déprimer. Au

lieu de proéminer en avant, elles présentent, au contraire, une concavité plus ou moins profonde chez les personnes maigres. La région iliaque surtout s'excave quelquefois au point qu'en l'examinant avec attention on reconnaît facilement, à droite, les bosselures du cœcum ; à gauche, l'S iliaque du colon, et, en dedans de chaque fosse iliaque, la saillie formée par les muscles psoas, ainsi que l'angle sacro-vertébral un peu plus haut : aussi, le pouce obliquement appliqué de haut en bas, et de dedans en dehors sur la ligne qui va des côtés de l'angle sacro-vertébral sur le milieu de l'arcade crurale, peut-il suspendre la circulation dans le membre correspondant. Cette compression dans le trajet des artères iliaques peut être fort utile en chirurgie ; d'un côté, parce qu'il est des sujets qui la supportent mieux là que sur le corps du pubis ou que celle de l'aorte ; de l'autre, parce qu'il est des circonstances assez nombreuses dans lesquelles on ne peut que très-difficilement l'appliquer sur ces dernières parties. Pour la désarticulation de la cuisse, par exemple, la ligature de l'artère fémorale au-dessus de la profonde, celle de l'iliaque externe, enfin dans les cas de blessures de cette artère elle-même, ce serait une ressource à ne pas négliger.

CHAPITRE III.

SUPERPOSITION.

Dans la *zône épigastrique,* on trouve : 1° à droite, une portion du diaphragme et tout le grand lobe du foie ; 2° à gauche, le grand cul-de-sac de l'estomac et la rate, placés en arrière ; 3° au milieu, le cardia, le reste de l'estomac, le petit épiploon, la vésicule biliaire et ses canaux, les artères hépatique et stomachique, la veine-porte , 4° plus profondément et toujours dans l'épigastre proprement dit, l'arrière-cavité des épiploons, la première portion de l'intestin duodénum, le cholédoque, le canal pancréatique et la glande de ce nom, la grande veine mésaraïque, l'artère pylorique, l'origine de la mésentérique supérieure, les artère et veine spléniques, le tronc cœliaque, les

diaphragmatiques, le petit lobe du foie ; plus profondément encore, le ganglion semi-lunaire, les plexus soléaire, cœliaque, hépatique, coronaire stomachique, splénique, diaphragmatique, mésentérique supérieur, la veine-cave, l'aorte, les piliers du diaphragme, le corps des deux premières vertèbres lombaires ; 5° sur les côtés, les vaisseaux émulgents, la moitié supérieure du rein, les capsules atrabilaires, les plexus rénaux, du tissu cellulaire abondant, l'origine des muscles psoas, le ligament cintré, et les parties postérieures et latérales du diaphragme.

C'est, par conséquent, dans un espace circonscrit par la petite courbure de l'estomac, la face inférieure du foie, l'*hiatus* de Winslow, et les canaux bilifères, derrière le petit épiploon, que se trouve le lobe de Spigel, ayant, à sa droite, la veine-cave ; à sa gauche, le cardia et l'aorte ; en avant, le sinus de la veine-porte ; en arrière, le ganglion semi-lunaire, organes qui peuvent tous être comprimés par lui, lorsque son volume augmente d'une manière prononcée. On rencontre aussi dans cet espace la suite de l'artère aorte et de la veine-cave, les plexus soléaire et cœliaque, et l'artère de ce nom ; en sorte que, sous tous les rapports, les blessures du centre épigastrique doivent être excessivement dangereuses. Aussi toute pression subite et un peu forte y produit-elle aussitôt une douleur sourde, profonde et suffocante, de manière même à entraîner promptement la syncope chez un certain nombre de sujets.

Dans la *zône ombilicale,* se présentent : 1° le grand épiploon, et le colon transverse en haut ; 2° sur les côtés, les portions droite et gauche du même intestin ; 3° au milieu, le paquet des intestins grêles ; 4° sur un autre plan, supérieurement, le mésocolon transverse renfermant les arcades artérielles fournies par la convexité de la mésentérique supérieure, le tronc même de cette artère et les deux dernières portions du duodénum ; 5° dans la partie moyenne, le mésentère, renfermant tous les vaisseaux artériels veineux et lymphatiques, ainsi que les nombreux ganglions des intestins grêles ; 6° en dehors, la portion inférieure des reins et les replis mésocoliques ascendant et descendant, quand ils existent, les uretères et les vaisseaux spermatiques ; 7° profondément, l'aorte, la veine-cave, l'origine du canal thoracique, les artères lombaires, la mésentérique inférieure ; enfin la continuation des psoas et les trois dernières vertèbres lombaires.

On rencontre comme *parties contenues* dans la *zône hypogas-*

trique : 1° au milieu, l'épiploon et l'intestin grêle ; 2° l'angle sacro-lombaire, sur lequel reposent l'origine des vaisseaux iliaques primitifs et l'artère sacrée moyenne ; 3° sur les côtés, les cavités iliaques, de forme triangulaire et dont les parois se rapprochent ou s'écartent, suivant l'attitude, suivant que le diaphragme s'élève ou s'abaisse, enfin, selon que les intestins les remplissent ou s'en éloignent ; 4° dans ces cavités, à droite, le cœcum ; à gauche, l'S iliaque du colon ; 5° le péritoine ; 6° le *fascia* sous-séreux ou *propria ;* 7° l'uretère, renfermé dans le *fascia* propria, et croisant les vaisseaux iliaques au-devant de la symphyse postérieure du bassin ; 8° le canal déférent, se portant de l'ouverture inguinale du *fascia transversalis* dans l'excavation pelvienne, en croisant l'artère iliaque primitive, un pouce en arrière de l'anneau crural ; 9° les vaisseaux spermatiques, sur la face antérieure des muscles psoas ; 10° le nerf inguino-cutané, qui longe les vaisseaux iliaques ; 11° ces vaisseaux eux-mêmes, placés en dedans des muscles psoas ; 12° l'origine des artères épigastrique et circonflexe de l'ilium, vis-à-vis du bord postérieur de l'os pubis ; 13° le *fascia iliaca ;* 14° une couche celluleuse, souple, renfermant le nerf inguino-cutané ; 15° le muscle iliaque en dehors ; 16° les psoas en dedans ; 17° le nerf crural, entre ceux-ci et le précédent ; 18° tout à fait en dehors, l'artère iliaque antérieure ; 19° enfin, profondément, des branches des vaisseaux ilio-lombaires, du tissu cellulaire encore, et la portion iliaque de l'os coxal.

Sur la ligne médiane de la zône hypogastrique, on trouve comme parois : 1° la peau, couverte de poils jusqu'en haut chez l'homme, en bas seulement chez la femme ; 2° la couche celluleuse, très-épaisse, fibreuse et graisseuse en même temps que celluleuse, principalement à la partie inférieure ; 3° la ligne blanche, dont les fibres alors s'écartent et se ramifient en avant, comme pour donner naissance à la couche superficielle ; 4° en bas et profondément, l'entonnoir sus-pubien rempli de tissu cellulaire et de vésicules graisseuses ; 5° plus haut, l'ouraque et la couche cellulaire encore ; 6° enfin, le péritoine ou la face antérieure de la vessie.

La *portion iliaque* des parois abdominales offre : 1° la peau, plus fine en dehors, plus épaisse et couverte de poils en dedans ; 2° la couche sous-cutanée et le *fascia superficialis,* renfermant entre leurs lames quelques filets nerveux, l'artère épigas-

trique externe ou tégumenteuse et les veines sous-cutanées; l'aponévrose du grand oblique, percée près du pubis pour laisser passer le cordon testiculaire, sur lequel son ouverture envoie une tunique fibro-celluleuse; 4° une lame celluleuse mince, et qui contient quelquefois des cellules adipeuses, surtout en approchant de l'anneau; 5° le muscle petit oblique, dont les fibres souples et plus lâches en bas et en dedans s'écartent, se courbent sur le devant du cordon; le cordon lui-même, dans lequel on trouve, de haut en bas et de dehors en dedans, le nerf ilio-scrotal, le muscle crémaster, la gaîne celluleuse, le nerf génito-crural, l'artère spermatique, les veines du même nom, le canal déférent, l'artériole épigastrique, puis, de nouveau, la tunique celluleuse et le muscle crémaster, qui est alors très-mince; enfin, la gouttière du ligament crural, gouttière qui détermine l'épaisseur de la paroi du ventre immédiatement au-dessus, et qui, large de quatre à cinq lignes en approchant de l'anneau, se convertit en un simple bord vers l'épine de l'os coxal; 6° le muscle transverse, dans la moitié supérieure de la région seulement; 7° une seconde couche celluleuse, mince et quelquefois graisseuse; 8° le *fascia transversalis*, comme divisé en deux portions par le passage du cordon spermatique, se continuant avec la bandelette ilio-pubienne ou le bord postérieur du ligament de Falloppe et le tendon du muscle droit, *fascia* qui fournit en partie la gaîne celluleuse du cordon; 9° le tissu cellulaire extérieur du péritoine, ou le *fascia propria*, quelquefois plus épais et plus dense que le précédent, donnant une tunique à l'artère, aux veines épigastriques, au ligament ombilical, et se prolongeant aussi sur le cordon pour concourir à la formation de sa gaîne propre ou celluleuse; 10° enfin, le péritoine, plus mince en bas qu'à la partie supérieure, mais aussi beaucoup plus glissant et plus extensible.

SECTION CINQUIÈME.

DU BASSIN (t. 2, p. 165).

Terminant le tronc inférieurement, le bassin sert en quelque sorte de complément à l'abdomen. Remplacé en avant par l'hypogastre et les fosses iliaques, il supporte les fesses en dehors et se continue avec les lombes postérieurement. En s'unissant aux membres inférieurs, il donne naissance à la rainure inguinale en avant et à la dépression sous-ischiatique en arrière. L'espèce d'aile qu'il présente en haut et sur les côtés forme les limites inférieures du flanc.

CHAPITRE PREMIER.

EXTÉRIEUR DU BASSIN (t. 2, p. 166).

Constitué par les hanches, les pubis et le sacrum, le bassin, fermé en bas par le périnée, supporte en avant les organes génitaux externes.

ART. I. — *Région antérieure.*

Cette région, constituée par la simphyse des pubis et l'ensemble des parties molles qu'elle supporte ou qui la recouvrent, renferme chez l'homme tous les organes sexuels externes. Se continuant avec la région hypogastrique en haut, elle se trouve limitée inférieurement par la région périnéale, et, de chaque côté, par le pli de l'aine. Elle comprend, en conséquence, trois parties distinctes, le pénil, le scrotum et la verge.

§ 1. *Pénil* (t. 2, p. 166). — Formant à lui seul la région pubienne, en y joignant le clitoris chez la femme, où il est connu sous le nom de *mont de Vénus,* le pénil, plus saillant chez le fœtus et dans l'enfance, l'est aussi généralement un peu plus chez l'homme que dans l'autre sexe. La *peau,* remarquable par son épaisseur, la quantité de follicules qu'elle renferme et les

poils nombreux qui la recouvre, rugueuse, brune, onctueuse, s'y recouvre facilement du produit de la sécrétion sébacée. La *couche sous-cutanée,* mélange de filaments et de lamelles entrecroisés, espèce de coussinet élastique analogue à la couche sous-cutanée de la main ou des doigts, se continue de toutes parts avec le fascia superficialis ou sous-cutané. Quelquefois épaisse d'un pouce et même plus, cette couche semble destinée à diminuer la violence des chocs auxquels la saillie pubienne est exposée. La *couche fibreuse* n'est point ici une aponévrose proprement dite. Ce n'est pas non plus simplement le périoste. C'est une lame résultant de l'entrecroisement des piliers internes de l'anneau inguinal, des fibres d'origine des muscles droits antérieurs du ventre et internes de la cuisse. Se continuant d'une manière directe avec l'aponévrose fémorale, et, par sa face antérieure, avec la couche précédente, elle donne naissance au ligament suspenseur de la verge, et se confond ainsi avec la tunique fibreuse de cet organe. Les vaisseaux de la région pubienne ne peuvent, en aucun cas, donner des craintes pour l'hémorragie. Les artérioles sont fournies par les honteuses externes. Les veinules vont se rendre, ou dans les saphènes internes, ou dans les veines vésicales, en passant sous l'arcade du pubis. Les lymphatiques suivent le même trajet, et viennent principalement dans les ganglions superficiels de l'aine. Enfin, les nerfs sont donnés par le honteux interne.

Le *squelette,* seul partie importante de cette région, comprend l'articulation, et toute la portion des pubis qui s'étend jusqu'à leur épine. L'épine pubienne forme le point de départ de deux crêtes, l'une supérieure, bien connue, qui donne attache au ligament de Gimbernat; l'autre inférieure, que j'appelle sous-épineuse et qui se prolonge en bas jusque sur le devant de la symphyse. Les éléments fibreux de cette symphyse sont tellement susceptibles de s'imbiber de fluide chez certaines femmes, qu'on doit toujours en tenir compte dans les accouchements difficiles avant de recourir aux opérations graves. Une disposition semblable ne peut que rendre la *symphyséotomie* plus facile. Les prolongements épiphysaires, décrits comme rudiments des os marsupiaux par quelques auteurs, et qui montent du bord supérieur des pubis dans l'épaisseur des parois abdominales, ne laisseraient pas de gêner dans la ponction de la vessie ou la taille hypogastrique s'ils avaient quelque largeur.

§ 2. *Pénis* (t. 2, p. 170).— Appendue aux pubis, qui semblent lui donner naissance en haut, la verge se prolonge dans la région périnéale, par le moyen de l'urètre. Variable presque à l'infini pour le volume et la longueur, suivant l'âge, les divers sujets, l'état d'érection ou de relâchement, elle a la forme d'un cylindre pendant sur le devant du scrotum. Dans l'érection, elle offre une face supérieure, creusée d'une rainure plus ou moins profonde, qui renferme les vaisseaux principaux et sépare deux reliefs arrondis, distincts de l'urètre en bas par deux rainures quelquefois aussi profondes que la supérieure. Sa racine est généralement un peu plus volumineuse que la partie moyenne de son corps, et son extrémité antérieure se renfle ordinairement d'une manière assez marquée pour former le gland. Remarquable par son peu d'épaisseur et son extensibilité, la *peau* de la verge, couverte de poils, renfermant de nombreux follicules sébacés vers la racine de l'organe et sur la face supérieure, devient glabre en avant. Sur sa face inférieure, où le nombre de poils est moindre, les follicules sont très-gros. La matière sécrétée par eux se concrète avec la plus grande facilité. Aussi s'accumule-t-elle souvent dans leur intérieur, de manière à former des granulations qui acquièrent quelquefois un volume assez considérable pour constituer de véritables tannes.

En se repliant pour former le *prépuce,* la peau revêt insensiblement les caractères des membranes muqueuses. Légèrement rosée, elle devient le siége d'une sécrétion abondante dans la rainure circulaire qui sépare la couronne du gland du corps même de la verge. La matière de cette sécrétion devient quelquefois assez âcre, chez les personnes peu soigneuses, pour enflammer, excoriser les parties, et produire l'écoulement connu sous le nom de *fausse gonorrhée;* écoulement qu'on a, plus d'une fois, traité comme syphilitique pendant des mois, et qui disparaît en général au bout de quelques jours, sous l'influence de simples lotions. Se terminant au-dessous du gland, cette rainure est interrompue par un repli appelé *frein* de la verge, pli qui se rapproche plus ou moins du méat urinaire, et peut être plus ou moins long. Trop court ou trop prolongé en avant, il tend à renverser le gland sur sa face inférieure et s'oppose à la copulation ou la rend douloureuse. Trop long, l'extrémité de la verge se relève plus qu'il ne faut, et l'éjaculation ne se fait pas vers le col utérin. Le petit cul-de-sac qui existe de chaque côté

étant plus difficile à nettoyer que le reste de l'organe, devient très-souvent le siége de chancres et la cause de la destruction du frein. Le prépuce, pris en totalité, est une portion de canal ouvert en avant et terminé postérieurement par un cul-de-sac circulaire. Avant la puberté, son ouverture est quelquefois si petite qu'elle permet à peine la sortie des urines. Conservant quelquefois l'étroitesse de l'enfance dans l'âge adulte, l'ouverture du prépuce peut aussi gêner l'émission des urines, et rendre difficile l'acte vénérien en ne permettant pas de découvrir le gland.

La *couche sous-cutanée,* souple, molle, extrêmement extensible de la verge, ne renferme presque jamais de graisse, si ce n'est près des pubis, et n'adhère que d'une manière très-lâche aux couches entre lesquelles elle se trouve placée. La *membrane fibreuse,* qui continue, pour ainsi dire, le squelette de la verge, en détermine par cela même les formes, le volume et la solidité. Canal cylindroïde, elle est divisée en deux dans ses trois quarts postérieurs, par une cloison placée de champ qui disparaît insensiblement dans son quart antérieur. Composée de fibres fortes, très-denses, et diversement entre-croisées près du pubis, elle est épaisse d'une ligne environ d'abord, et s'amincit ensuite graduellement jusqu'au gland, où elle n'est plus qu'une simple lame fibro-celluleuse, assez serrée cependant pour empêcher toute communication directe entre cet organe et le corps caverneux. Sa face inférieure est creusée d'une gouttière qui reçoit l'urètre; de manière que ce dernier canal n'est véritablement uni au corps du pénis que par un tissu cellulaire filamenteux, qui permet de l'en isoler complétement. Un très-grand nombre de filaments fibreux s'entre-croisent dans son intérieur, de manière à former un réseau assez semblable à celui qu'on remarque dans le canal des os longs; réseau qui sert de soutien à l'épanouissement des veines et constitue avec elles le tissu spongieux, érectile, connu sous le nom de tissu *caverneux*. De toutes ces particularités de structure il résulte que le gonflement de la verge est invinciblement borné par la résistance de son étui fibreux, que les cicatrices, à la suite des plaies qui auraient compris ce canal, changent en général plus ou moins la direction de l'organe; que, pendant l'érection forcée, ou dans la gonorrhée intense (chaudepisse cordée), si l'on cherche à courber brusquement le pénis, il se *casse* plutôt que de fléchir, et que ces

déchirures peuvent être suivies d'hémorragie par l'urètre. C'est ainsi que s'explique le soulagement qu'en éprouvent quelques malades après l'accident : mais il peut en résulter aussi une tumeur fongueuse, anévrismatique ou variqueuse, impossible à guérir. La cloison des corps caverneux devenant osseuse, rendrait, on le devine, l'amputation du pénis assez difficile et devrait le tenir dans une sorte d'érection forcée très-pénible.

Les deux artères *dorsales* de la verge, renfermées dans la couche sous-cutanée, marchant de derrière en devant dans la rainure médiane, s'anastomosent et se confondent souvent l'une avec l'autre, de manière à n'en plus former qu'une en avant. Quand elles sont fournies par les vésicales, l'obturatrice ou tout autre branche de l'hypogastrique, elles coïncident ordinairement avec un volume moindre de la honteuse interne. Logées dans une couche souple et très-mobile, ces artères se rétractent considérablement après l'amputation ; toutefois, la coque albuginée du corps caverneux ne permettant pas au moignon de se raccourcir pour suivre les enveloppes celluleuses et cutanées, elles paraissent se retirer plus qu'elles ne le font réellement. Les deux artères *caverneuses,* qui se trouvent dans le tissu spongieux en dehors et légèrement en bas, près de la membrane fibreuse, ne se rétractent pas du tout, au contraire ; attendu que le réseau érectile qu'elles parcourent s'y oppose. Après l'ablation de la verge, on a par conséquent quatre artères à lier, deux superficielles et deux profondes, outre quelques rameaux secondaires. Toutes ces artères sont données par la honteuse interne. On peut y ajouter celles qui viennent de l'artère de la cloison et des honteuses externes. Au lieu d'être fournies par l'artère du périnée, la branche dorsale vient quelquefois de l'hypogastrique directement, ainsi que je l'ai vu deux fois.

Le système *veineux* forme presque à lui seul le tissu caverneux, et donne sous la peau des veines très-grosses. Celles-ci, interposées dans les lames de la couche sous-cutanée, se gonflent assez souvent de manière à faire souffrir pendant les approches conjugales et même à s'excorier. Des *lymphatiques,* les uns accompagnent les vaisseaux caverneux, et vont se rendre dans les ganglions pelviens, les autres rampent, au contraire, dans la couche superficielle. Plus gros à la face dorsale et sur les côtés de l'organe, ils se jettent dans les ganglions de l'aine, que viennent aussi traverser ceux du gland et la plupart de ceux

de l'urètre. Les *nerfs*, étant fournis par le honteux interne, se comportent absolument comme les artères, en dehors desquels ils marchent.

C'est à la région périnéale que l'urètre pourra être étudié avec fruit. Disons seulement qu'en s'épanouissant en avant il constitue le *gland*, sorte de calotte qui s'applique sur l'extrémité libre du corps caverneux. (Voy. *Région périnéale.*)

§ 3. *Le scrotum ou les bourses* (t. 2, p. 180). — Espèce de sac contenant les testicules et leur cordon, ferme, peu volumineux, plus large à sa base qu'à son sommet chez les enfants, et lorsqu'on est saisi par le froid, le scrotum est allongé, mou, pendant, comme fixé par un simple pédicule au pubis chez les vieillards et dans l'âge adulte. Se bifurquant en haut pour embrasser la racine du pénis et se continuer avec les anneaux sus-pubiens, il se prolonge en bas sur la ligne médiane du périnée par une saillie molle, et se trouve séparé des cuisses sur les côtés par deux rainures en général très-profondes. Je l'ai vu plusieurs fois séparé dans toute son étendue en deux moitiés égales ou en deux bourrelets ayant quelque analogie avec les grandes lèvres.

A. — La *peau* du scrotum, extensible, d'une grande mobilité, est couverte de poils et de follicules granuleux. On pourrait, à la rigueur, diviser le *fascia sous-cutané* du scrotum en plusieurs lames ; mais il n'y a que le fascia sous-cutané superficiel qui enveloppe réellement la totalité des bourses. Le prolongement en forme d'entonnoir, que cette lame est censée envoyer dans le ventre, chez le fœtus, jusqu'au testicule, qui le repousserait ensuite de manière à l'épanouir complétement dans le scrotum, n'existe pas. Le *gubernaculum testis* se réduit à une simple dépendance du *fascia propria*, ou, selon M. Thomson, du muscle crémaster, qui ne se continue point avec la couche sous-cutanée par l'intermède du canal inguinal.

Le *dartos*, qui vient ensuite, n'est confondu ni avec l'une, ni avec l'autre lame du fascia sous-cutané ; sa cloison n'est point fixée sur le raphé de l'urètre. C'est un organe à part avec des attaches bien arrêtées, et qui est parfaitement charnu chez plusieurs mammifères. Il y a un dartos pour chaque côté ; son attache inférieure ou principale a lieu dans toute l'étendue de la branche ischio-pubienne. Supérieurement il se fixe à la

moitié interne du ligament de Poupart, et aux deux piliers de l'anneau inguinal, au-dessus du pilier interne. Du côté de l'abdomen, ses fibres passent entre les fibrilles qui constituent la couche profonde du fascia sous-cutané, comme pour s'entrelacer avec l'aponévrose du grand oblique et se continuer avec les fibres du muscle droit. Chaque dartos fait un sac à part pour le testicule et le cordon du côté correspondant. L'adossement de ces deux sacs constitue la cloison des bourses qui manque dans le cas de division signalé plus haut. En haut il forme la portion superficielle du *ligament suspenseur de la verge*. Les artères superficielles du périnée provenant de l'artère ischiatique rampent entre les deux lames qui constituent la cloison. Il en est de même de la branche superficielle de l'artère honteuse interne. Les deux dartos, ainsi adossés, sont enveloppés par le fascia sous-cutané commun, tandis que chaque dartos est tapissé en dedans par un prolongement du fascia sous-cutané profond du ventre.

L'arrangement dont il vient d'être question explique pourquoi l'urine venant de la portion bulbeuse de l'urètre, peut arriver dans la verge et sous les téguments de l'abdomen. Les cellules adipeuses, en très-petit nombre sur les bourses proprement dites, deviennent plus abondantes en remontant sur le cordon, ou en se portant vers le périnée ; ce qui fait que le scrotum semble beaucoup moins volumineux ou moins bien isolé, toute proportion gardée, chez les hommes qui ont de l'embonpoint que chez ceux qui sont maigres.

La *tunique fibreuse* est la première qui se moule sur chaque testicule et son cordon. Née du pourtour de l'anneau, elle se continue d'une manière évidente avec la trame fibro-celluleuse de l'aponévrose. D'une texture assez serrée d'abord, elle se relâche ensuite, et revêt bientôt la mollesse et tous les caractères du simple tissu cellulaire. Tout à fait en bas, elle se confond tellement avec la précédente, qu'il est le plus souvent impossible de les séparer. La *tunique musculeuse,* ou le *crémaster,* représente une série d'arcs dus aux tractions du testicule sur les faisceaux inférieurs du petit oblique. En tirant le cordon légèrement en avant, on reconnaît facilement que les demi-cercles charnus de sa face antérieure sont une dépendance du petit oblique, et qu'ils sont attachés par leurs extrémités aux deux côtés de la circonférence de l'anneau. M. Thomson, qui en fait un

muscle distinct, en rapporte même l'extrémité jusqu'à l'épine iliaque. Généralement désignée sous le nom de tunique propre du cordon, la *tunique celluleuse* est essentiellement formée par le fascia propria ou sous-séreux; mais on peut dire qu'elle est, en outre, enveloppée par une tunique appartenant au fascia transversalis, puisque le testicule n'a pu l'entraîner qu'en traversant l'ouverture de ce dernier fascia, ou plutôt, en le poussant devant lui pour en former un entonnoir. Chez l'adulte, la *tunique vaginale* représente un petit sac sans ouverture, qu'on peut considérer comme formé de deux portions, l'une, qui adhère par sa face externe au cul-de-sac de la membrane fibro-musculaire; l'autre, qui est intimement unie à la surface du testicule, mais de manière à ne pas recouvrir cet organe en totalité, et à laisser, en quelque sorte, sa racine enveloppée par le tissu cellulaire fixée à la face interne des autres gaînes. Supérieurement, la tunique vaginale ne se continue qu'accidentellement chez l'adulte jusqu'au canal inguinal, tandis qu'avant la naissance elle communique directement avec le péritoine, dont elle n'est qu'un prolongement.

B.—L'espèce de coque fibreuse, de *membrane albuginée,* qui enveloppe immédiatement la substance propre du testicule, est tellement unie avec la face externe de la tunique vaginale, qu'il est à peu près impossible de les séparer par la dissection, et que je serais tenté d'en nier l'existence sur ce point comme à la surface des cartilages articulaires. La face interne de cette membrane donne des filaments qui, s'entrecroisant dans l'intérieur de sa cavité, servent de soutien aux canaux séminifères, et font que, dans les plaies du testicule, ces canaux s'en échappent promptement. Fournissant le *corps d'Highmore,* elle semble aussi se continuer sur le canal différent, où elle offre beaucoup moins d'épaisseur.

L'*épididyme* est à la partie postéro-supérieure du testicule, et fixé d'une manière solide aux membranes qui forment le scrotum. Au reste, son volume est assez considérable, chez quelques personnes pour faire croire à l'existence d'un gonflement pathologique. Au lieu d'être en arrière, il est quelquefois en avant. J'en ai observé de nombreux exemples. C'est une anomalie qui s'est présentée quatre fois dans le courant de 1836, à l'hôpital de la Charité; chez un malade, elle existait des deux côtés; chez les autres, elle n'avait lieu qu'à gauche. Les hernies et les

hydrocèles au-devant desquelles on dit avoir trouvé le testicule et le cordon en avant coïncidaient avec une disposition primitive semblable. L'isolement presque complet de l'épididyme chez certains sujets, la présence des masses indolores, un peu aplaties et tout à fait distinctes des organes naturels, comme j'en ai rencontré deux exemples remarquables, ont pu seuls, avec des kystes du cordon, en imposer pour l'existence de testicules surnuméraires, qui n'a point encore été constatée en réalité.

Le *cordon testiculaire* est constitué par le canal déférent, l'artère et les veines spermatiques, une branche de l'épigastrique, le nerf génito-crural, le plexus du grand sympathique, le vestige du canal de communication de la tunique vaginale avec le péritoine ; enfin par le tissu cellulaire qui unit ces diverses parties entre elles, comme dans le canal inguinal. Le *canal déférent* est ici l'organe essentiel. Sa forme aplatie, sa couleur grisâtre, sa dureté ligneuse, et sa position, permettent toujours de l'isoler facilement. L'*artère spermatique* reste ordinairement unique jusqu'à la partie inférieure du cordon. L'*artère* donnée par l'*épigastrique,* rarement d'un gros volume, n'arrive pas jusqu'au testicule. Se distribuant aux lames du scrotum, elle et la précédente sont en avant du canal déférent, l'une en dehors, l'autre en dedans. Fines relativement à leur longueur, flexueuses, molles et renfermées dans une couche de tissu cellulaire lamelleux, elles se rétractent promptement après leur section. Les *veines spermatiques,* tortueuses, ondulées, très-grosses, au nombre de deux, trois, quatre et même plus, se distinguent assez bien jusqu'à l'épididyme, et se placent en général en avant des autres canaux. Dépourvues de valvules, continuellement tiraillées par le poids du testicule, enveloppées de celluleuses peu serrées, exposées à la compression dans le canal inguinal, à cause de la double courbure qu'elles sont obligées de subir; pouvant être également pressées dans la fosse iliaque sur le devant des muscles, par la fin de l'iléon ou le cœcum à droite, par l'S du colon à gauche, il n'y a rien d'étonnant qu'elles soient souvent affectées de dilatations variqueuses, et que le varicocèle devienne parfois très-volumineux.

Nerfs. — Le faisceau du trisplanchnique reste appliqué sur l'artère spermatique. Le génito-crural se trouve en arrière. L'ilioscrotal marche entre les fibres du muscle crémaster, hors

du cordon par conséquent. Le *tissu cellulaire du cordon* communique directement avec celui qui tapisse la face externe du péritoine. Outre les *artères* propres du cordon, les bourses en reçoivent un assez grand nombre d'autres qui rampent entre les enveloppes scrotales et particulièrement dans la couche sous-cutanée. Elles viennent de la fémorale par les honteuses externes, et de la honteuse interne par la superficielle du périnée. Comme les artères, les *veines* scrotales se portent principalement dans la couche superficielle, sous la peau même, où il n'est pas rare de les voir devenir grosses, tortueuses, variqueuses, en un mot. Formant les honteuses externes, elles se jettent dans la saphène, dont elles doivent d'ailleurs partager les altérations. Les vaisseaux *lymphatiques* forment ici deux couches ; l'une pour les enveloppes, qui va se jeter dans l'aine ; l'autre pour le testicule et le cordon, qu'elle suit en allant dans le ventre. Le *nerf* ilio-scrotal se ramifie dans les membranes extérieures, jusque dans la couche sous-cutanée ; mais le scrotum reçoit plus spécialement ses nerfs du honteux interne.

Art. II. — *Région ano-périnéale* (t. 2, p. 208).

Bornée par la racine des bourses en avant, par la pointe du coccyx en arrière, et par les saillies ischiatiques sur les côtés, la région périnéale comprend l'ensemble des parties que renferme le cercle du détroit inférieur du bassin. Sa forme est celle d'un ovale dont la grosse extrémité serait tournée en arrière, et non d'un losange comme le veut Dupuytren. A l'extérieur, elle présente, sur la ligne médiane, en avant, une saillie allongée qui correspond à l'urètre ; derrière cette saillie, l'ouverture du rectum, et, plus en arrière encore, l'éminence coccygienne. Sur les côtés de la saillie urétrale, on rencontre deux rainures, bornées en dehors par la racine des cuisses, et dans le fond desquelles il est toujours possible de sentir les branches ischio-pubiennes. L'anus se trouve au milieu d'une excavation limitée par les fesses et les tubérosités ischiatiques.

Une ligne tirée transversalement, d'une tubérosité de l'ischion à l'autre, sépare la région périnéale proprement dite de la région anale, en circonscrivant un triangle antérieur dont elle forme la base. Les côtés de ce triangle étant légèrement convexes, en rendent la pointe allongée et rétrécie. Leur longueur

est de trois pouces et demi environ, tandis que la base n'a guère que trois pouces. Le périnée présente alors deux triangles parfaitement égaux, et c'est par l'un de ces triangles que l'instrument doit nécessairement pénétrer dans la taille latéralisée.

Pour distinguer ces diverses particularités, les cuisses doivent être écartées et fléchies sur le bassin. Autrement, il n'existe plus entre les fesses qu'une simple rainure, au fond de laquelle se voient l'ouverture anale et la racine des bourses et du pénis. Chez le fœtus, pendant l'accouchement par exemple, elle se transforme en un sillon tellement étroit par la pression qu'éprouvent les fesses en traversant le détroit supérieur, que plusieurs accoucheurs s'y sont trompés en la prenant pour la suture sagittale.

§ 1. — En avant, la *peau* du périnée présente les caractères de celle du scrotum. Sur les côtés et en arrière elle s'épaissit graduellement et se continue avec celle de la cuisse ou de la fesse. En approchant de l'anus elle se couvre de rides convergentes ; des poils assez nombreux l'ombragent chez l'homme. S'il arrive qu'on les coupe près des téguments, ces poils causent, en repoussant, des douleurs extrêmement vives pendant quelques jours, en agissant à la manière d'une brosse. Elle renferme des follicules moins saillants que ceux des bourses, mais plus nombreux, et d'autant plus qu'on se rapproche davantage du rectum. Leur sécrétion, très-abondante, donne à la peau du périnée cet aspect huileux qu'on lui connaît. Mêlée aux humidités stercorales, elle devient assez âcre, chez certains sujets, pour produire des excoriations au fond des plis convergents de l'anus. En avant, la *couche sous-cutanée,* lamelleuse, mince sur l'urètre, jouit d'une grande mobilité, et n'est évidemment qu'un prolongement du fascia sous-cutané du scrotum. Sur les côtés, cette couche, plus épaisse et moins égale, n'est plus simplement lamelleuse. Des filaments nombreux, très-forts, entre-croisés en divers sens, s'y rencontrent, ainsi que des cellules adipeuses; de manière qu'elle forme, surtout en arrière, une sorte de coussinet élastique, dont l'épaisseur est extrêmement variable chez les différents sujets. Constituée, en dehors de l'anus, par une masse considérable qui se continue avec la couche sous-cutanée de la fesse, elle se porte au-devant du grand fessier, et remplit cette large excavation triangulaire que nous verrons bientôt

entre la face externe du muscle releveur de l'anus, et la face voisine de l'obturateur interne. C'est ici particulièrement qu'elle renferme de la graisse à cellules molles et quelquefois rougeâtres, que ses lamelles et ses filaments sont mêlés dans toutes sortes de directions, de manière à présenter beaucoup d'élasticité. Ses parties constituantes, sa portion filamenteuse surtout, ont des rapports tels avec l'aponévrose périnéale, qu'elles semblent n'en être qu'une raréfaction.

§ 2. *Aponévroses.* — La disposition des fascias du périnée est très-compliquée, et ne peut être bien comprise que par ceux qui l'ont souvent examinée sur le cadavre. Quatre lames évidentes, deux pour la région anale, deux pour le périnée proprement dit, forment l'ensemble de ces aponévroses, sans compter celle du bassin, et celles que je décrirai plus bas d'après de nouvelles recherches.

Aponévrose ischio-rectale. — Dans la moitié postérieure ou anale du périnée, l'aponévrose comprend de chaque côté le *feuillet rectal* et le *feuillet ischiatique.* Le premier, appliqué sur la face externe du muscle releveur de l'anus, s'étend, en avant, jusqu'à la partie postérieure du muscle transverse du périnée, en arrière, jusqu'au devant du coccyx, et descend jusqu'au-dessus du sphincter, où il se raréfie pour se perdre dans la couche sous-cutanée. L'autre, tapissant la face périnéale du muscle obturateur interne, se continue par en bas avec le bord interne du grand ligament sacro-sciatique ou de son prolongement falciforme, et va rejoindre le feuillet précédent en avant, en haut et en arrière. Ces deux feuillets laissent entre eux un espace triangulaire, qui se termine en cul-de-sac au-dessus du grand fessier et du muscle transverse du périnée. La totalité de cette excavation, que j'ai proposé d'appeler *ischio-rectale*, est constamment remplie par du tissu cellulaire graisseux. Mesurée d'une paroi à l'autre, en bas, sa plus grande largeur est d'un pouce à quinze lignes du sommet d'un cul-de-sac à l'autre, en suivant le fond ou la rainure de l'espace, on la trouve de deux à trois pouces. La couche externe ou *ischiatique* de cette aponévrose est forte. Ses fibres tombent perpendiculairement sur le bord du ligament. Le feuillet interne ou *rectal* est beaucoup plus mince. Ses fibres sont entre-croisées. Il est plutôt celluleux que fibreux, et sa face externe semble s'être dédoublée ou raréfiée, pour fournir la plupart des filaments entremêlés avec la graisse,

les vaisseaux et les lamelles qui remplissent complétement l'excavation.

Aponévrose périnéale proprement dite. — Prise dans le cul-de-sac antérieur des excavations *ischio-rectales,* et au-devant de l'anus, l'aponévrose précédente devient horizontale, prend le nom de périnéale, et semble se dédoubler.

Le premier de ses feuillets, qu'on peut appeler aponévrose *ano-pénienne,* s'abaisse aussitôt sous le bord postérieur du muscle transverse, dont il tapisse ensuite toute la face inférieure, en même temps que celle des autres muscles de la verge et le fond de l'espace qui les sépare. Cette lame représente ainsi une toile mince, épanouie sur la face inférieure des muscles du périnée, du bulbe de l'urètre, et de la racine des corps caverneux, de manière à leur former trois gaînes aponévrotiques qui se confondent en avant pour envelopper la verge. Fixée par ses côtés aux branches ascendante de l'ischion et descendante du pubis, elle se perd insensiblement en avant sur le corps du pénis, et se continue en arrière avec les feuillets de l'aponévrose ischio-rectale, le feuillet ischiatique surtout.

Continuant de marcher en avant, au-dessus des muscles transverse, ischio et bulbo-caverneux, du bulbe de l'urètre et des corps caverneux, jusqu'au sommet de l'arcade pubienne, le second feuillet de l'aponévrose périnéale ou l'*aponévrose ano-pubienne* se confond avec le bord concave du ligament sous-pubien, et avec les couches fibreuses qui enveloppent immédiatement les os, et la symphyse. Attachée à la lèvre interne de l'arcade du pubis, qu'elle ferme complétement et dont elle a par conséquent la forme triangulaire, cette lame se trouve percée par l'urètre, qu'elle embrasse, de même que l'aponévrose ischio-rectale est comme percée par l'extrémité anale du rectum. Fort irrégulière, très-adhérente aux parties qui la séparent de l'aponévrose superficielle, d'un tissu jaunâtre élastique, au moment où elle est traversée par l'urètre, au-devant de la glande prostate, qu'elle confine dans le bassin, elle se continue avec l'espèce de gaîne fibreuse qui enveloppe ce dernier corps.

L'aponévrose ano-pubienne forme une cloison qui ferme le détroit inférieur dans sa moitié antérieure ; de telle sorte que le pus et les autres matières accumulées au-devant de la vessie n'arrivent point, ou que difficilement, au périnée. Comme elle fait

plus spécialement suite au feuillet externe de l'aponévrose *ischio-rectale,* la branche supérieure de l'artère honteuse continue de marcher dans l'intervalle de ses feuillets. Elle paraît être destinée à soutenir le commencement de l'urètre, et à résister à la pression des viscères, tandis que le rectum est particulièrement soutenu par l'aponévrose ischio-rectale, assez forte chez quelques sujets pour s'opposer à l'introduction de la main dans cet intestin. L'aponévrose ano-pénienne, qui n'en est guère qu'une dépendance, ne s'en trouve éloignée que par les muscles du périnée, la portion bulbeuse de l'urètre et le commencement de la verge. Aussi sont-elles confondues dans le fond du triangle bulbo-caverneux; d'où il suit que le bulbe de l'urètre et son muscle sont contenus dans une espèce de caverne ou de gaîne qui ne communique point avec celle des racines caverneuses, et que les infiltrations, les inflammations, les suppurations, peuvent s'établir dans chacune de ces sortes d'étuis pris isolément ou ensemble, comme dans les gaînes aponévrotiques des membres.

Remarques pratiques. — Les *perforations de l'urètre* produisent des phénomènes variables suivant leurs rapports avec les aponévroses. Au commencement de la portion membraneuse, et dans la région prostatique, l'infiltration tend d'abord à se porter du côté du bassin, à cause de la résistance qu'elle rencontre par en bas; ensuite elle gagne l'excavation ischio-rectale ou la couche cellulo-graisseuse du périnée et des bourses. Plus en avant elle peut se diriger encore vers l'anus, le coccyx ou l'ischion, parce que le dédoublement des lames fibreuses antérieures est à peine opéré; mais à partir de la racine du bulbe, c'est toujours le long de l'urètre et du côté du pénis que l'infiltration chemine, par suite de l'écartement des aponévroses, de la souplesse et de la raréfaction des tissus dans ce sens. Aussi le trajet qu'ont suivi les fusées inflammatoires et purulentes, alors, est-il déjà un indice de la région qu'occupe la perforation de l'urètre. Une remarque que j'ai souvent été à portée de faire sur les malades, c'est que, confinées entre ces deux fascias, la phlegmasie et la suppuration marchant avec une certaine lenteur, peuvent avancer jusqu'auprès du gland et sur le dos de la verge, en traversant le scrotum sous forme de cylindre, ou de bosselure sans atteindre la couche sous-cutanée; tandis qu'une fois le feuillet superficiel franchi, rompu, les bourses

et le reste de la doublure tégumentaire deviennent tout à coup le siége d'un gonflement extrême, comme dans le cas où le mal a débuté par la couche cellulo-graisseuse. Le gonflement du premier genre indique par conséquent une altération des portions bulbeuse ou spongieuse de l'urètre, tandisque d'après celui de la seconde espèce, on peut annoncer une lésion des régions prostatique ou membraneuse. Le cadavre d'un sujet mort à la Charité, en février 1836, avec des abcès urineux, m'a permis de démontrer de nouveau aux élèves toute l'exactitude de ces remarques.

§ 3. *Muscles.* — Le *sphincter externe* de l'anus est le plus superficiel de tous. Tantôt très-épais, d'autres fois à peine distinct, il est toujours fixé, par le moyen d'un prolongement fibreux, à la pointe du coccyx. En avant, il s'amincit graduellement. Ses fibres deviennent pâles, s'étendent entre la peau et le muscle bulbo-caverneux ou l'aponévrose superficielle, et vont enfin se perdre sous l'urètre. Le plus souvent il se termine ainsi; mais je l'ai vu plusieurs fois se prolonger distinctement dans la couche sous-cutanée jusqu'à la racine des bourses, et se continuer d'une manière évidente avec les dartos. M. Rigaud l'a vu se perdre en partie dans le muscle transverse du périnée et se prolonger en outre jusqu'aux tubérosités de l'ischion. Quand on dissèque le sphincter avec attention, on voit qu'il est constitué par deux ordres de fibres. Les unes, formant des cercles complets et réguliers, sont immédiatement appliquées sur la face externe de l'intestin ou de sa membrane muqueuse. Les autres, réunies sous un angle aigu en avant et en arrière, se trouvent séparées en deux faisceaux dans la partie moyenne de leur longueur, par l'ouverture du rectum. Les premières méritent le nom de *sphincter interne.* Continuation de la tunique charnue du rectum, elles sont seules capables d'en fermer complétement l'ouverture, et de produire les rides cutanées concentriques du voisinage, tout en conservant sa forme annulaire. Les secondes, formant le sphincter externe proprement dit, ne peuvent circonscrire qu'une ouverture elliptique, et réduiraient l'anus à une sorte de fente plus ou moins allongée, si les fibres circulaires n'étaient pas là pour en modifier l'action.

Les dissections récentes de MM. Thomson et Rigaud ont prouvé cependant qu'entre le releveur de l'anus et le sphincter externe, il existe un faisceau charnu figuré par Santorini,

et qui pourrait bien être le sphincter interne des anciens. Partant du bord postérieur de l'aponévrose moyenne pour s'entre-croiser en avant, puis en arrière du rectum, et se terminer sur le coccyx et les ligaments sciatiques, les deux faisceaux de ce muscle sont d'ailleurs comme traversés, dit M. Rigaud, par l'extrémité inférieure des fibres longitudinales du rectum. Le *bulbo-caverneux,* ou accélérateur de l'urine, semble véritablement faire suite au précédent. Embrassant en forme de gouttière tout le bulbe et une partie de la portion spongieuse de l'urètre, ses fibres, prenant leur point fixe dans la rainure qui sépare ce canal du corps caverneux d'une part, et au-devant du rectum de l'autre, doivent aplatir l'urètre et retenir les urines en arrière ou les chasser en avant, suivant qu'elles se trouvent plus ou moins avancées dans le canal. Il se prolonge d'ailleurs, comme nous venons de le dire, jusqu'auprès de la surface antérieure du rectum, au-dessus du sphincter, où il est irrégulier et comme perdu avec l'aponévrose dans le tissu fibro-celluleux qui se trouve entre la portion membraneuse de l'urètre et l'intestin. Au reste, il n'est séparé de la peau que par l'aponévrose ano-pénienne et la couche sous-cutanée. L'urètre seul l'empêche d'appuyer sur le feuillet ano-pubien de la même aponévrose, à laquelle il s'attache cependant par l'extrémité externe de ses fibres.

M. Rigaud décrit en outre un muscle propre du bulbe ou *bulbo-rectal*, qu'il place au-dessus du précédent ainsi que du sphincter externe, et au-dessous du muscle de Santorini. C'est un petit faisceau qui n'a pas plus de deux à trois lignes de diamètre. L'*ischio-caverneux*, appliqué sur la racine des corps caverneux, comme le précédent sur le bulbe de l'urètre, également en rapport avec les deux lames de l'aponévrose, est séparé du bulbo-caverneux par un espace triangulaire dont la base est en arrière, et dans le fond duquel les deux lames de l'aponévrose sont confondues. Le *transverse du périnée* constitue précisément la base de cet espace triangulaire, dans le fond duquel il est placé. Formant un plan horizontal qui part de la lèvre interne de l'ischion au-dessus de la racine des corps caverneux, pour se porter sur la ligne médiane, il se confond avec le muscle semblable du côté opposé, et la racine du bulbo-caverneux au-dessus du sphincter cutané de l'anus, entre le bulbe et le rectum. Ses fibres, fortes, serrées, sont pour ainsi

dire mêlées à celles de l'aponévrose dont la couche superficielle forme quelquefois un ruban distinct très-prononcé sur son bord postérieur et sa face inférieure. Le *releveur de l'anus* et l'*ischio-coccygien* n'entrent dans la région ano-périnéale que par leur portion inférieure, dont les fibres descendent de manière à s'unir par une sorte de raphé entre le coccyx et le rectum, au-dessus de l'extrémité postérieure du sphincter, et, en avant, entre le même intestin et l'urètre, au-dessus du transverse, avec lequel elles se confondent. Ainsi réunis, ces muscles forment une espèce de membrane, de poche charnue, dont le fond est percé par le rectum, et dont la surface extérieure est tapissée par le feuillet interne de l'aponévrose ischio-rectale.

Le *muscle de Wilson* est rarement assez distinct pour qu'on puisse lui assigner une forme exactement déterminée. C'est une masse charnue placée autour de la portion membraneuse de l'urètre, se prolongeant jusque sur la prostate en arrière et sur le rectum en bas. Il offre trois ordres de fibres : les unes naissant de l'aponévrose pubio-prostatique, descendent sur les côtes de l'urètre et se réunisssent en un raphé sous ce canal ; les autres, tout à fait antérieures, nées de la symphyse du pubis, forment de chaque côté un faisceau assez épais, allongé, dirigé vers le rectum, sur lequel il se jette, accolé qu'il est dans son trajet à la face supérieure de l'aponévrose ano-pubienne; réuni avec son semblable en haut et en bas, il s'en écarte au milieu pour laisser passer l'urètre, de sorte que les deux faisceaux pris ensemble représentent une sorte de sphincter jeté autour de la portion membraneuse. Enfin, des fibres nées en grand nombre de l'aponévrose ano-pubienne se portent en partie en bas pour se réunir à celles du côté opposé, en partie en arrière pour aller s'épanouir en un large faisceau aplati sur les côtés de la prostate.

Ainsi, le muscle de Wilson aurait trois portions : l'une urétrale, l'autre rectale, et la troisième prostatique. La prostate est ensuite garnie d'une enveloppe fibreuse à peu près complète, qui se continue, d'une part, avec l'aponévrose pelvienne, et de l'autre, avec celle du périnée. Cette *aponévrose* s'étend des côtés de la symphyse du pubis, où elle s'implante, jusqu'au rectum, sur les parties latérales duquel elle se prolonge sous forme d'une toile celluleuse placée entre les fibres propres de cet intestin et celles du releveur de l'anus. De haut en bas elle est tendue entre l'aponévrose périnéale supérieure ou fascia pelvia,

et l'aponévrose ano-pubienne; insérée sur la première, elle descend de là perpendiculairement sur la seconde, change de direction et devient alors horizontale. Sa face interne est séparée de la portion membraneuse de l'urètre par le muscle de Wilson, et reçoit l'implantation de quelques fibres de ce muscle; elle s'applique ensuite sur la prostate, à laquelle elle est unie par un tissu cellulaire dense et serré, dans l'épaisseur duquel rampent les veines qui entourent cette glande. En dehors de tout cela, se trouve encore du *tissu cellulaire,* lâche, assez abondant sur les côtés et en avant, très-serré en arrière et sur la ligne médiane.

§ 4. — Les *artères* sont toutes données par la honteuse interne, excepté celles que le pourtour du rectum reçoit de la mésentérique inférieure et des hémorroïdales de l'hypogastrique. Ces dernières seront étudiées à l'occasion de l'intestin lui-même. Nous ne nous occuperons ici que de la première et de ses branches.

La *honteuse interne* n'entre dans la région périnéale qu'en se dégageant de l'espace qui sépare les deux ligaments sacro-sciatiques. Renfermée là, entre le prolongement falciforme du grand ligament et la tubérosité de l'ischion, le bord du grand fessier la sépare des téguments et la place à une profondeur considérable. En sortant de cet espace, l'artère honteuse continue de marcher le long de la face interne de la tubérosité ischiatique. D'abord simplement appuyée sur la face pelvienne de l'aponévrose, elle s'enveloppe ensuite peu à peu dans ses lames, en sorte qu'avant d'arriver au bord postérieur du muscle transverse, elle est déjà revêtue d'un canal fibreux complet. Continuant de marcher au-dessus de ce plan charnu et des racines caverneuses dans l'aponévrose ano-pubienne, longeant toujours l'arcade des pubis jusqu'auprès de la symphyse, elle se rapproche graduellement de la face inférieure du fascia, dont les lames les plus superficielles la recouvrent jusqu'au moment où elle se divise en artères dorsale de la verge et caverneuse. Le tronc de l'artère honteuse étant ainsi fixé par l'aponévrose, dans toute l'étendue de son trajet, est immobile et ne change point de position, quelles que soient d'ailleurs l'attitude du sujet et les tractions qu'on exerce sur le périnée. En dedans de l'ischion, cette artère est éloignée de dix-huit lignes de l'anus.

L'artère honteuse fournit ici trois branches principales. La première, l'*hémorroïdale externe* ou *inférieure*, se sépare du tronc, et perce le feuillet ischiatique de l'aponévrose ischio-rectale, à douze ou quinze lignes en arrière du muscle transverse. Entrée dans l'excavation ischio rectale, elle se porte transversalement vers l'anus, en se divisant plusieurs fois dans la masse celluleuse qui remplit cet espace. La seconde, l'artère *superficielle du périnée*, se détache de la honteuse à six lignes seulement environ en arrière du muscle transverse, au-dessous duquel elle se porte, en serpentant, dans la couche sous-cutanée, et en s'écartant de deux, trois ou quatre lignes de la branche ischio-pubienne. Elle arrive ainsi dans la partie externe du triangle *bulbo-caverneux*, suit le côté interne du muscle ischio caverneux, et se porte, de cette manière, en se ramifiant, sous la racine de la verge, pour se perdre dans les bourses et la cloison des dartos. D'abord aussi profonde que l'hémorroïdale, elle devient ensuite très-superficielle, en entrant dans le périnée proprement dit, et, de plus en plus, à mesure qu'elle se rapproche du scrotum. En dehors, elle ne donne qu'une branche un peu remarquable, et qui croise la racine du corps caverneux pour se jeter dans la cuisse. Les rameaux qu'elle fournit par son côté interne sont trop peu volumineux pour mériter beaucoup d'attention. La troisième, la *transverse du périnée*, naît presque toujours de la honteuse, près du bord postérieur et de l'extrémité externe du muscle du même nom. Elle traverse aussitôt ce bord, de sa face supérieure vers l'inférieure, de manière que, profonde en se détachant, elle devient superficielle avant de se terminer. Sa direction est transversale ou légèrement oblique en avant. Avant d'arriver à la ligne médiane, elle se divise en trois branches principales, qui se portent, l'une vers l'anus, l'autre entre le rectum et le bulbe urétral, la troisième dans le bulbe lui-même. Quand elle est double, chacune de ses branches étant encore plus petite qu'à l'ordinaire, ne peut inquiéter le chirurgien. Si elle naissait de la honteuse sous le ligament sciatique, comme M. Belmas en cite un exemple, sa direction, parallèle à l'artère périnéale superficielle, la soumettrait aux mêmes risques dans les opérations. Sur une des pièces de M. Denonvilliers, elle naît de l'obturatrice, contourne la branche descendante du pubis, et vient prendre dans le périnée sa place ordinaire.

§ 5. *Veines.* — Il y en a deux pour le tronc de l'artère honteuse interne, ainsi que pour chacune de ses principales branches. Chez les vieillards et la plupart des calculeux, les veines, très-grosses, forment presque un plexus dans la région périnéale. D'ailleurs, elles se dirigent comme les artères, au-dessus desquelles on les trouve placées, tandis que dans l'excavation pelvienne elles sont en dessous; elles vont se rendre dans le bassin par l'échancrure ischiatique. Il en est d'autres qui, avoisinant le rectum, s'entre-croisent entre les fibres charnues et la membrane muqueuse de cet intestin, pour former une espèce de lacis érectile, dans lequel se développent les hémorroïdes et que nous aurons occasion d'examiner plus tard. D'autres encore forment un plexus autour de la prostate. — *Lymphatiques.* Ce système n'est d'aucune importance ici. Il n'y a pas de ganglions connus, et les vaisseaux vont se rendre dans l'aine ou dans le bassin. — *Nerfs.* La branche interne du petit nerf sciatique et le honteux interne sont les seuls qui méritent quelque attention. Le premier se contourne de l'échancrure ischiatique sur la face interne de la tubérosité de l'ischion, toujours renfermé dans la couche sous-cutanée. Le second, accolé à l'artère, renfermé dans la même gaîne, se divise comme elle, et se porte aux mêmes parties.

§ 6. — *Urètre.*

A. — Étendu du col de la vessie à l'extrémité du pénis, l'*urètre* offre une longueur très-variable. Détaché du bassin, il a jusqu'à dix pouces. En place et dans le relâchement sur une sonde, au contraire, il n'a que de cinq à six pouces. En place et allongé sur l'instrument, il a de huit pouces à neuf pouces et demi. Je me suis assuré de ces diverses mesures sur un grand nombre de sujets. C'est un fait que les recherches de M. Denonvilliers viennent encore de confirmer, et qui ne peut plus être révoqué en doute. Cette remarque est d'autant plus importante que, sur le vivant, on sonde nécessairement l'urètre en place et dans le relâchement. Il en résulte qu'à six pouces on est dans la vessie. Je crois cependant que, pour être juste, il faut lui accorder, pendant la vie, de cinq à sept pouces. Dans l'état de *prolapsus* du pénis, l'urètre offre une double courbure très-prononcée. De ces courbures, l'une, concave en haut, se rencon-

tre sous la symphyse ; l'autre, concave en bas, existe au devant de cette articulation. Celle-ci disparaît pendant l'érection ou quand on exerce des tractions sur la verge dans une direction qui semble continuer, en avant, celle des branches ischio-pubiennes. On peut, en tirant convenablement sur le pénis, effacer sa courbure antérieure, et faire disparaître aussi en partie celle qui est en arrière.

On distingue quatre portions à l'urètre : une portion prostatique, une portion membraneuse, une portion bulbeuse et une portion spongieuse. La *portion prostatique* se trouvant enveloppée par la glande prostate elle-même, fait qu'il convient d'examiner ici ce dernier organe.

B. *Prostate.* — La *prostate* a la forme d'un cône aplati sur sa face postérieure, et dont la pointe regarderait en avant. Très-petite chez l'enfant, elle grossit avec l'âge. De dix-huit à vingt-cinq ans, sa plus grande largeur a deux lignes de moins que chez l'homme de quarante ans. Chez le vieillard et chez les personnes affectées de maladies de vessie, son volume est quelquefois beaucoup plus considérable encore. De la base au sommet son plus grand diamètre est de neuf à quinze lignes. Mesurée ensuite dans la même direction, à diverses hauteurs, sa longueur diminue graduellement, de manière que, tout à fait en haut, elle n'a plus que quatre ou cinq lignes. En la coupant perpendiculairement, près de sa base et en travers, on trouve de huit à douze lignes. Les dimensions des tranches qui viennent ensuite diminuent graduellement jusqu'à sa pointe. Il importe de remarquer que sa circonférence n'est pas exactement circulaire, et que l'urètre ne la traverse pas par son centre. Pour avoir des mesures essentiellement pratiques, il convient de tirer divers rayons de l'urètre aux points principaux du pourtour de la glande. Le rayon inférieur a de trois à six lignes, et rarement davantage. Directement en travers, on en rencontre de cinq à huit, et de huit à dix en bas et en dehors, sens dans lequel l'instrument doit être dirigé dans la taille latéralisée. La face inférieure ou postérieure de la prostate en est la portion aplatie. Reposant sur la face antérieure du rectum jusqu'à deux ou trois pouces au-dessus de l'anus, elle n'est séparée de cet intestin que par une couche mince de tissu cellulo-fibreux, dans lequel il ne se développe jamais de graisse. La face pubienne de la prostate est éloignée de six à huit lignes de la symphyse, et ses parties

latérales sont séparées des branches ischio-pubiennes par un écartement à peu près semblable. Elle est enveloppée par une couche d'apparence charnue plus ou moins distincte, comme confondue avec son tissu propre, et dont la direction des fibres est longitudinale. La prostate forme un cercle complet autour de l'urètre. Les recherches auxquelles je me suis livré me permettent de dire que le contraire n'a guère lieu qu'une fois sur dix.

Quoique l'urètre traverse la prostate beaucoup plus près de sa partie supérieure que de l'inférieure, on remarque cependant quelquefois le contraire. Je l'ai vu deux fois n'être séparé de l'intestin que par deux lignes de tissu glandulaire.

La *base de la prostate* reçoit le col de la vessie, qui en est comme coiffé au moment où il se termine pour donner naissance à l'urètre. Elle reçoit aussi les canaux déférents, qui se touchent sur la ligne médiane en s'y enfonçant. En arrière, sont les vésicules séminales. Les conduits éjaculateurs traversent la prostate de derrière en avant, de manière à en parcourir presque toute la longueur. Chez quelques sujets, le bord postérieur de la prostate est comme formé de trois lobes. E. Home regarde cette disposition comme naturelle. Mais le lobe admis par l'auteur anglais, comme organe primitif, est une production morbide. S'il est vrai qu'on l'observe le plus souvent en arrière sur la ligne médiane, il l'est aussi qu'on le rencontre ailleurs. J'en ai compté jusqu'à dix dans une même prostate. Ce sont des corps globuleux qui ont quelque analogie avec les corps fibreux de la matrice, et qui ne varient pas moins par la forme et par le nombre que par le volume. Denses, élastiques, de même couleur que la glande, ils lui donnent un aspect bosselé, et peuvent être facilement confondus avec son propre tissu. J'en ai vu de pédicules et de gros comme une forte noix qui fermaient le col de la vessie. Comme ils proéminent dans l'urètre, le rectum ou la vessie, suivant qu'ils ont envahi tel ou tel point de la prostate, on conçoit que la difficulté d'uriner soit moins en rapport avec leur nombre et leur volume qu'avec leur position.

C. — La portion d'*urètre* renfermée dans la *prostate* est évasée en entonnoir, à son point d'union avec la vessie. Une ligne ou deux en avant, elle se rétrécit un peu. Ensuite elle s'élargit de nouveau, pour se rétrécir encore au commencement de la portion membraneuse. Le point d'origine de l'urètre est relevé

ici par le bord postérieur de la prostate, et toutes ses membranes, non décomposées encore, y offrent une épaisseur un peu plus grande qu'ailleurs. L'espèce d'excavation qui se remarque entre ce rétrécissement et celui qui se trouve en avant, renferme la crête urétrale, ou le *verumontanum,* qui divise la paroi inférieure de l'urètre en deux portions égales. J'y ai observé des lacunes assez amples pour recevoir le bec d'une sonde, et l'orifice d'un troisième uretère fort large. La *crête urétrale* se termine à dix lignes en avant du col de la vessie, et forme là une sorte de tubercule plus ou moins renflé, sur le milieu duquel les *canaux éjaculateurs* viennent s'ouvrir. C'est sur ses côtés que se voient les orifices des *conduits de la prostate,* placés sur deux lignes, de manière à circonscrire un V dont la pointe serait en avant. Se prolongeant en arrière pour former la luette vésicale, le *verumontanum* donne quelquefois naissance, en s'épanouissant, à deux replis latéraux, concaves en avant, et qui offrent les apparences de deux valvules à peine distinctes. Vers la portion membraneuse, c'est-à-dire en avant, la crête urétrale présente parfois une disposition semblable à la précédente, si ce n'est que le bord concave du repli regarde en arrière. J'en ai rencontré trois exemples. La saillie, la *luette* que forme parfois la crête urétrale en arrière, prend un tel développement chez certains sujets, qu'il peut en résulter une véritable ischurie.

Dans sa région prostatique, l'urètre est, en général, moins extensible en bas qu'en haut. Sous ce rapport, la différence est surtout très-grande chez les sujets où la glande ne forme pas un cercle complet autour du canal. Alors sa paroi supérieure, épaisse, musculeuse, permet d'obtenir une dilatation considérable sans rien déchirer. Au demeurant, il semble que cette portion de l'urètre ne soit qu'un prolongement pur et simple de la vessie, entre les membranes de laquelle la prostate s'est développée de manière à se former une gaîne de la tunique musculeuse, tandis qu'elle se trouve tapissée en dedans par la membrane muqueuse.

Étant soulevée en arrière par le bord postérieur de la glande, et comme excavée dans sa partie moyenne, la région prostatique de l'urètre fait que les sondes, arrêtées d'ailleurs par l'arcade pubienne, ne la franchissent aisément qu'autant qu'elles représentent un arc de cercle prolongé jusqu'au bec, et non pas seu-

lement une courbure en talon, comme les fabricants ont la mauvaise habitude de le faire. Par la vessie, l'urètre est assez large ou assez dilatable pour qu'on puisse y introduire l'extrémité de l'indicateur sans rien rompre. On peut donc compter sans crainte, pour l'extraction des calculs, sur cinq, six, sept lignes à sa partie postérieure. Dans l'enfance, sa racine est plus relevée que chez l'adulte, parce que la vessie, plus rapprochée de l'ombilic, tend à l'entraîner derrière le pubis. Il en est de même encore lorsque, chez l'homme, le rectum se remplit de matières fécales, ou lorsque dans les rétentions d'urines, la vessie est refoulée dans le ventre par le détroit supérieur du bassin. Cette dernière particularité, qui n'a point été notée jusqu'ici, est cause des difficultés qu'on éprouve alors à pénétrer dans la vessie. Dans l'état naturel cette élévation, et la courbure qui en résulte, sont moindres cependant qu'on ne le croirait au premier abord ; si bien qu'on les fait presque complétement disparaître en tirant sur le pénis. De cette façon, la prostate est entraînée sous l'arcade pubienne, et la partie postérieure du canal se trouve au niveau du bas-fond de la vessie ; en sorte qu'un instrument droit doit y pénétrer avec la plus grande facilité. Tout cela ne veut pas dire cependant que la portion prostatique de l'urètre ne soit aucunement courbée, mais seulement, qu'il est possible d'en effacer les courbures et d'employer des instruments droits, quand ils paraissent plus convenables pour quelques indications particulières. On voit du reste, d'après son organisation, que la portion prostatique de l'urètre ne peut aucunement se coarcter, que les rétrécissements spasmodiques surtout y sont absolument impossibles, qu'elle peut être resserrée, oblitérée par les organes qui l'entourent ou par des végétations de son intérieur, mais non par l'épaississement de sa membrane muqueuse ou le tissu cellulaire sous-jacent. L'espèce d'excavation qu'elle offre fait, au reste, que des fragments de calculs s'y arrêtent aisément, et que les calculs entiers de la vessie peuvent y être fixés par leur tête pendant que leur base reste dans le col de la poche urinaire.

D. — La *portion membraneuse* de l'urètre, longue de huit à dix lignes, est placée sous l'arcade des pubis, dont un espace d'environ six lignes, rempli de tissu cellulaire ou d'un tissu cellulo-musculeux, la sépare. Cet espace, traversé, en outre, par les veines dorsales de la verge, renferme aussi les artères

correspondantes au moment où elles abandonnent la branche ischio-pubienne, pour se placer sur le dos du pénis. En bas, la portion membraneuse de l'urètre paraît plus courte, parce que la pointe de la prostate et le bulbe qui sont au-dessous semblent aller au-devant l'un de l'autre. Elle est enveloppée par un prolongement de la gaîne prostatique. Plus immédiatement, on trouve une véritable tunique charnue, dépendant du muscle de Wilson. Les plus profondes, parallèles à la direction du canal, paraissent être la continuation de celles qui entourent la prostate, et venir du col de la vessie. Comme elles sont croisées par des fibres annulaires, l'urètre peut en être fortement rétréci, et repousser la sonde ou le cathéter qu'on cherche à conduire dans la vessie. Ainsi s'explique ce resserrement spasmodique remarqué par tous les chirurgiens, et qui fait que le cathétérisme, impossible dans un moment, devient quelquefois très-facile un instant après. Les *glandes de Cowper*, du volume d'une noisette ou d'un gros haricot, enveloppées dans ces fibres, se voient de chaque côté de l'urètre au moment où la portion membraneuse traverse l'aponévrose pour se mettre en rapport avec la bulbe. A l'intérieur, l'urètre, moins large ici que dans la prostate, s'évase en arrière et en entrant dans la portion bulbeuse. Disons enfin que le nom de *charnue* ou de *musculeuse* donné à cette portion de l'urètre par les anciens, est plus convenable que celui de *membraneuse*, dont nous nous servons maintenant.

E. — La *portion bulbeuse*, origine de la partie spongieuse de l'urètre, est surtout remarquable en ce que le tissu qui distingue cette dernière se prolonge en arrière, au-dessous du canal, sous forme d'un renflement pyriforme qu'on appelle *bulbe*, qui n'est séparé de la peau que par le muscle accélérateur, et qu'on peut facilement sentir à l'extérieur chez les personnes maigres. L'urètre et son bulbe suivent une direction différente. Le bulbe se prolonge en arrière, comme pour aller à l'anus ; l'urètre, qui devrait suivre la même ligne pour être véritablement droit, s'en écarte tellement que, pour arriver à la portion prostatique, on est obligé de traverser les parties dans l'épaisseur d'un pouce à un pouce et demi, et quelquefois même davantage en pénétrant par le périnée.

F. — La *portion spongieuse* de l'urètre n'est séparée de la portion bulbeuse par aucune ligne de démarcation. Elle décroît insensiblement jusqu'à l'extrémité antérieure des corps caver-

neux, où elle se renfle et s'épanouit pour former le gland. Sa couche érectile est d'autant plus épaisse, qu'elle se rapproche davantage de l'extrémité bulbaire. Le tissu fibreux qui l'enveloppe, étant peu extensible, fait que, pendant l'érection, elle rétrécit considérablement le canal. Au reste, cette portion de l'urètre, recouverte par la peau et la couche sous-cutanée, est unie d'une manière assez serrée à la gouttière du pénis, pour que quelques personnes l'aient crue développée entre les lames de la gaîne fibreuse des corps caverneux ; mais, en réalité, ces deux parties ne se tiennent que par des filaments albuginés ou quelques vaisseaux qui permettent aux injections fines de pénétrer quelquefois dans le corps caverneux, quoique poussées par le bulbe, et *vice versâ*. A l'intérieur la portion spongieuse de l'urètre ne se rétrécit que très-légèrement de la partie postérieure à l'antérieure. Derrière le méat urinaire, elle s'élargit sensiblement et forme la *fosse naviculaire,* dont on a nié à tort l'existence dans ces derniers temps. Au reste, l'excavation naviculaire, comme toutes les autres portions dilatées de l'urètre, existe particulièrement sur la paroi inférieure de ce canal.

La *membrane muqueuse* de l'urètre, d'un blanc légèrement rosé dans toute son étendue, est plissée longitudinalement. Comme ses plis dépendent de ce que le canal, dilaté dans certains moments, se rétrécit par sa simple élasticité quand il est vide, la fosse naviculaire, qui n'est pas soumise aux mêmes changements, n'en présente pas. Entre ces rides, on en trouve d'autres moins distinctes, transversales ou semi-lunaires, à concavité antérieure, qui formeraient autant de valvules si elles étaient plus prononcées, et qui limitent de petits espaces connus sous le nom de *lacunes de Morgagni.*

G. *Anomalies.* — Lorsque l'urètre ne se prolonge pas jusqu'à l'extrémité de la verge, le méat urinaire, arrêté sur la face inférieure de l'organe, plus ou moins près des pubis, rapproche l'homme de la femme et constitue l'*hypospadias*. On parle aussi d'*épispadias*, ou de cas dans lesquels le méat urinaire était placé sur le dos de la verge ; mais c'est une anomalie si rare, que le petit nombre d'exemples qu'on en a cités laissent beaucoup à désirer, et semblent presque tous se rapporter à l'extrophie de la vessie. L'absence de la portion pénienne de l'urètre coïncide souvent avec la fente plus ou moins complète du scrotum et la rétention des testicules derrière l'anneau. Le sujet semble

alors porter une vulve, et ses apparences extérieures diffèrent assez peu, au premier coup d'œil, de celles d'une femme dont le clitoris serait très-développé. J'ai vu, en 1829, un individu âgé de cinquante ans, dans cet état. Il s'en est présenté un autre en 1832, à la Pitié, qui n'était âgé que de vingt-huit ans, et qui n'éprouvait aucun désir vénérien. Deux enfants nouveau-nés me l'ont aussi offert. Sur un sujet mort du choléra, il y avait à la fois une prostate et une matrice, en même temps qu'un pénis complet. Sur un autre, qui a longtemps vécu comme femme, et qui s'est fait voir dans différentes contrées, l'urètre réduit à ses portions membraneuse et protastique remplissait le rôle de vagin dans les rapports sexuels.

Rien ne prouve qu'on ait jamais observé plusieurs urètres sur le même individu. Il se terminait au gland par deux ou par trois ouvertures, dans les cas rassemblés par M. Vidal et par moi; mais il n'en était pas moins unique. C'était un faux canal qui, partant du méat, allait se terminer en cul-de-sac au-devant de l'anus, chez un sujet dont parle M. Monod. Un conduit semblable, rencontré sur un enfant, par le même observateur, s'ouvrait dans le rectum, auquel il servait d'anus. L'urètre est encore sujet à d'autres variétés, mais on en trouvera l'indication dans le mémoire de M. Vidal.

§ 7. *Col de la vessie.* — On doit entendre par *col de la vessie,* la portion de cette poche qui s'étend du point où le péritoine l'abandonne, jusqu'à son entrée dans la prostate. Sa partie postérieure et inférieure ou le *bas-fond* est en rapport avec le rectum, dont la séparent les aponévroses *inguino-séminale* et prostato-péritonéale. Les parois intestinale et vésicale, comme confondues au premier abord, forment aussi la cloison *recto-vésicale.* Les rainures latérales qui résultent de l'adossement du rectum et de la vessie, renferment des cellules adipeuses, les vésicules séminales, les conduits déférents et la fin des uretères. Ceux-ci, s'engageant dans les parois vésicales en dehors et tout à fait en haut du bas-fond, ne sont point exposés à l'action des instruments dans les opérations de taille. Les vésicules, longées sur leur bord interne par les canaux déférents, circonscrivent un triangle dont la pointe pénètre le bord postérieur de la prostate. Quelquefois, au lieu d'être convexe, le bas-fond de la vessie est concave, et représente une espèce de gouttière appliquée sur le devant du rectum. A l'intérieur, le col de la

vessie, sorte d'entonnoir dont la pointe serait à l'urètre, est formé, en bas, par le *trigone*. Ce trigone, qui repose principalement sur le rectum au milieu, et sur les vésicules séminales sur les côtés, reçoit par ses angles postérieurs l'extrémité des uretères, qui marchent l'espace de cinq à six lignes entre ses parois.

§ 8. *Anus.* — Depuis l'endroit où le péritoine l'enveloppe dans le bassin, le rectum descend obliquement en avant, entre le sacrum et le bas-fond de la vessie, jusqu'au niveau de la prostate. Se renversant légèrement ensuite en arrière pour se terminer à l'anus, il présente une courbure assez prononcée, dont la convexité répond à la face postérieure de la prostate, et qui embrasse la pointe du coccyx dans sa concavité. Il suit de cette courbure que, pour administrer un clystère, placer une mèche ou introduire un corps étranger quelconque dans le rectum, il faut suivre d'abord une direction oblique de bas en haut et de derrière en devant, pour se diriger ensuite en haut et en arrière. C'est parce qu'ils ignorent cette particularité que les garde-malades et les infirmiers ont quelquefois tant de peine à donner un lavement, qu'ils blessent ou déchirent les parties, qu'ils s'exposent à perforer le péritoine ou la vessie en avant, et à pousser le siphon de la seringue jusque dans le tissu cellulaire du méso-rectum en arrière, ainsi que j'en connais quatre exemples.

En s'inclinant ainsi par son extrémité anale, le rectum laisse, entre sa face antérieure et le bulbe de l'urètre, un espace, le *triangle recto-urétral,* que l'instrument traverse toujours dans l'opération de la taille. Formé, en haut et en avant, par la pointe de la prostate, la portion membraneuse et le bulbe de l'urètre ; en arrière par le devant de l'intestin, depuis la prostate jusqu'à l'anus, et en bas par la peau qui en forme la base, cet espace renferme de la peau vers l'urètre, la couche celluleuse, la fin du sphincter externe, le principe du bulbo-caverneux et du muscle bulbo-rectal, le transverse du périnée, la terminaison de l'artère bulbo-urétrale, le muscle de Santorini ou quelques fibres du muscle releveur de l'anus, du tissu cellulaire dense et serré, la base de l'aponévrose moyenne, et toute la portion membraneuse de l'urètre. Au-dessus de la prostate, le rectum est séparé de la vessie, des vésicules séminales, des canaux déférents, par une couche celluleuse peu épaisse, puis par une sorte d'aponévrose.

Des deux côtés cette aponévrose, que M. Denonvilliers nomme *prostato-péritonéale*, se confond avec le tissu cellulaire serré, qui entoure le plexus veineux du bas-fond de la vessie; par son bord inférieur, elle se perd sur l'extrémité la plus reculée de la prostate; par son bord supérieur, elle adhère à cette portion du péritoine qui descend entre la vessie et le rectum; cette adhérence, des plus marquées, aussi intime que s'il y avait confusion de tissu, explique la constance du cul-de-sac recto-vésical du péritoine. Chez les sujets vigoureux, des fibres musculaires manifestes s'y laissent apercevoir, mais seulement sur les côtés. Ce plan membraneux forme, avec le bas-fond de la vessie, une espèce de loge exactement close de toutes parts, dans laquelle se trouvent enfermées les vésicules séminales et une partie de l'uretère et du canal déférent. Ils sont d'ailleurs entourés de fibres, que M. Thomson fait provènir du bord interne de l'anneau inguinal interne, et qui, s'épanouissant en forme d'éventail, d'aponévrose *inguino-séminale,* derrière les vésicules séminales, m'ont semblé se confondre en se terminant avec l'aponévrose précédente.

Se dilatant outre mesure chez les sujets habituellement constipés, surtout chez les vieillards, au lieu d'être arrondi sur sa face antérieure, le rectum présente, au-dessus de l'anus, une sorte de gouttière pour la prostate. Le bourrelet qu'il forme est ordinairement plus saillant à gauche qu'à droite. Quelquefois aussi, cette portion du rectum se déjette en totalité à gauche du bassin, de même que, dans d'autres cas, elle s'incline fortement à droite. En arrière et sur les côtés, le rectum est séparé du coccyx et des muscles par un tissu cellulaire fort abondant, très-souple, traversé par des rameaux de l'artère sacrée moyenne, par des filets nerveux du plexus sacré, etc.

A l'*intérieur,* il se rétrécit en traversant l'aponévrose ischio-rectale et le sphincter moyen, de telle sorte que, chez la plupart des sujets, dans l'état naturel, le doigt est obligé d'employer une certaine force pour y pénétrer. Là il existe en outre des rudiments de valvules, ayant quelque analogie avec le pylore. La petite dilatation qui se voit au-dessous, fait que les veines, comprimées entre les fibres du sphincter, s'y transforment souvent en hémorroïdes, et que le plus grand nombre des fistules y ont leur point de départ. Au-dessus, l'intestin est tellement large que, pour le comprimer de dedans en dehors en cas d'hémor-

ragie, les corps solides sont tout à fait insuffisants, qu'il faut se servir de tampons de charpie ou de bourses distendues en place ; en sorte que la pression réagit bientôt alors d'une manière fâcheuse sur la vessie et sur les vaisseaux du bassin. Les plis ou colonnes perpendiculaires du rectum sont coupés ou plutôt réunis par des rides transversales en forme de petites valvules, dont la cavité regarde en haut. La *membrane muqueuse* qui revêt le rectum n'est unie à la tunique charnue que par une lame celluleuse très-extensible. Ce que l'on désigne sous le nom de *chute de l'anus,* et qui, le plus souvent, dépend réellement d'une invagination de l'intestin, n'en est quelquefois qu'un bourrelet, un renversement. La *tunique charnue* du rectum est formée de fibres longitudinales, qui existent presque seules, qui prédominent au moins jusqu'au niveau de la prostate, et de fibres annulaires dont le nombre augmente graduellement à partir de ce point jusqu'à la peau, où elles forment ce que j'ai appelé le sphincter interne. Elles se présentent d'ailleurs, sous forme d'un anneau large d'environ dix lignes à trois pouces, au-dessus de l'anus, en constituant un troisième sphincter, décrit pour la première fois par M. Nélaton sous le nom de sphincter supérieur. C'est entre les fibres charnues du rectum que rampent les artères hémorroïdales, terminaison de la mésentérique inférieure, artères dont les rameaux finissent par se perdre dans la membrane interne.

Anomalies. — Les enfants naissent quelquefois avec le rectum mal conformé, simplement rétréci dans son ouverture naturelle, comme dans le cas rapporté par Roonhuysen, et celui dont parle Boyer. D'autres fois, il est oblitéré dans son milieu, quoique l'anus existe, ou fermé par une membrane différente de la peau, et qui peut être placée plus ou moins haut dans la cavité de l'intestin. Dans certains cas, il n'y a aucune trace d'anus, et la peau est aussi ferme, aussi épaisse sur le point qu'occupe habituellement cette ouverture, qu'ailleurs. Enfin on le trouve oblitéré dans toute son étendue. Je l'ai vu s'ouvrir dans l'urètre, très-près du gland, dans la vessie, dans le vagin, à la fourchette chez les petites filles, sur le dos de la verge, derrière le tronc à travers une vertèbre, dans la grande lèvre, ou bien au dehors, en formant un anus contre nature. C'est même d'après ce dernier cas qu'on a proposé d'établir un anus artificiel, soit dans la région iliaque, soit dans la région lombaire, soit même

aux dépens du cœcum dans la fosse iliaque droite.

§ 9. *Résumé.* — Telles sont les nombreuses parties qui entrent dans la composition du périnée de l'homme. Les variétés d'épaisseur et de dimensions transversales qu'elles présente trop fréquemment sont telles que, sur vingt-trois sujets, Dupuytren a trouvé, pour extrêmes, entre les tubérosités ischiatiques, deux pouces et trois pouces et demi ; entre le col de la vessie et la peau, un pouce quelques lignes et quatre pouces. J'ai, de mon côté, comparé ces mesures sur quarante cadavres. Les résultats ont été les mêmes pour l'épaisseur. Seulement, pour l'écartement des ischions, j'ai trouvé depuis deux pouces moins un quart jusqu'à quatre pouces.

Sur la ligne médiane et en avant de l'anus, on rencontre : 1° la peau, présentant le raphé, et d'une épaisseur assez grande ; 2° la couche sous-cutanée d'un blanc rougeâtre, offrant quelquefois l'aspect d'une membrane musculeuse, assez épaisse, et renfermant des veinules et des artérioles peu volumineuses ; 3° le feuillet superficiel ou inférieur de l'aponévrose périnéale, et l'extrémité antérieure du sphincter de l'anus ; 4° les muscles bulbo-caverneux et transverse du périnée, puis les rameaux de l'artère bulbo-urétrale ; 5° le bulbe de l'urètre, enveloppé dans sa tunique fibreuse, puis l'échancrure recto-bulbaire ; 6° les portions bulbeuse et membraneuse de l'urètre ; la première, au-dessous du feuillet profond, ou plutôt entre les deux lames de l'aponévrose périnéale, la seconde, en grande partie au-dessus ; 7° cette aponévrose elle-même, percée par le canal excréteur de l'urine, et se continuant avec le ligament sous-pubien ; 8° la prostate et la portion prostatique de l'urètre, dans laquelle on rencontre les canaux éjaculateurs, les conduits excréteurs de la prostate, et la crête urétrale.

En partant du coccyx pour arriver à la vessie, on rencontre : 1° la peau, assez épaisse en arrière de l'anus, très-mince et ridée autour de cette ouverture ; 2° la couche celluleuse superficielle, plus épaisse près du coccyx, très-mince sur le sphincter ; 3° le prolongement coccygien du muscle sphincter externe, ce muscle lui-même ; 4° une couche cellulo-graisseuse assez épaisse, dans laquelle se distribuent quelques rameaux de l'artère hémorroïdale externe ; 5° le muscle ischio-coccygien ; 6° la paroi postérieure du rectum ; 7° la cavité de cet intestin ; 8° sa paroi antérieure ; 9° la couche celluleuse recto-vésicale, qui ren-

ferme le plexus veineux de la prostate, les conduits déférents, les vésicules séminales, et de la graisse sur les côtés, tandis que, sur la ligne médiane, elle est serrée et comme aponévrotique ; 10° le bord postérieur de la prostate, et le bas-fond de la vessie.

Sur les côtés et en avant, nous trouvons : 1° la peau, un peu plus mince que sur la ligne médiane, et le plus souvent ridée; 2° la couche sous-cutanée dans laquelle rampent les veines et les nerfs, l'artère superficielle du périnée, et qui renferme souvent une assez grande quantité de graisse ; 3° le feuillet aponévrotique superficiel, le triangle ischio-bulbaire, les muscles ischio-caverneux et transverse, l'artère bulbo-urétrale ; 4° le corps caverneux, l'aponévrose profonde ou moyenne, renfermant dans ses lames l'artère honteuse ; 5° du tissu cellulaire et des vaisseaux ; 6° le muscle releveur de l'anus, les parties latérales du col de la vessie ; 7° l'aponévrose recto-vésicale.

Dans la portion anale, on voit successivement : 1° les téguments, épais et denses sur les côtés, en se rapprochant de la fesse ; 2° du tissu cellulaire graisseux, lamelleux, filamenteux, en grande quantité, remplissant toute l'excavation ischio-rectale, et dans lequel se ramifient l'artère et le nerf hémorroïdaux externes, ainsi que des veines assez nombreuses ; 3° l'aponévrose ischio-rectale ; 4° le muscle releveur de l'anus, en dedans, le côté du rectum et l'aponévrose pelvienne ; 5° le tronc de l'artère honteuse, accompagné du nerf et des veines du même nom, le muscle obturateur interne en dehors, et encore l'aponévrose pelvienne se confondant en avant avec l'aponévrose moyenne.

Art. II (bis). — *État élémentaire du périnée.*

Les descriptions qui précèdent s'appliquent aux méthodes ordinaires de dissection ; mais, étudié d'après les principes de M. Thomson, le périnée m'a permis de faire les remarques suivantes :

§ 1. *Premières couches.* — Sous la peau de la région anopérinéale, on trouve, comme partout ailleurs, une *couche de graisse* à gros grains, déposée en traînées irrégulières qui suivent le trajet des vaisseaux sous-cutanés et leur forment une espèce d'étui.

Immédiatement au-dessus de la couche graisseuse, on trouve le *fascia sous-cutané superficiel* qui recouvre toute la région ano-périnéale, aussi bien que les parties adjacentes des régions crurale et fessière. Une dissection soignée fait voir que ses fibres forment un angle presque droit avec le diamètre antéro-postérieur du périnée. A partir du raphé, elles croisent aussi, à angle presque droit, la direction des muscles fessiers, qu'elles contournent de dedans en dehors et d'avant en arrière, pour venir se fixer sur les apophyses épineuses des lombes ou du sacrum, et sur toute l'étendue de la face postérieure du coccyx. Un examen encore plus attentif fait voir qu'elles sont ramassées, vers leurs attaches dorsales, en faisceaux plus forts ; qu'en partant de là elles se répandent, d'arrière en avant, sous forme d'éventails, et qu'elles viennent s'entrelacer, sur la ligne antéro-postérieure du périnée, de manière à former une lame continue, ayant l'apparence d'une toile irrégulièrement ourdie. Ses fibrilles s'étalent, du reste, et s'entrecroisent de manière à former de nombreux petits trous destinés aux vaisseaux cutanés. Pour cela elles se croisent avant de s'écarter les unes des autres, de telle sorte que celles qui étaient antérieures deviennent postérieures, et se croisent de nouveau, en achevant les petites ouvertures pour reprendre leur direction primitive. La disposition des fibres autour des trous dont il s'agit est la même que celle des fibres qui composent les anneaux herniaires. Aussi, les résultats de l'action musculaire sont-ils les mêmes de part et d'autre, c'est-à-dire que les efforts déterminent ici la compression des vaisseaux, comme elle produit ailleurs l'étranglement des viscères. Cette couche aponévrotique s'amincit graduellement en approchant de l'anus, là, ses fibres s'entrelacent avec les extrémités inférieures des fibres longitudinales du rectum, au moment où celles-ci se réfléchissent en dehors pour aller s'attacher sur le détroit inférieur du petit bassin.

§ 2. *Secondes couches.* — En soulevant la couche commune du fascia sous-cutané, on trouve une *seconde couche de tissu graisseux,* dont les grains sont plus volumineux et moins arrondis que ceux du tissu adipeux sous-cutané. Au milieu de cette couche graisseuse, on remarque un paquet de nerfs et de vaisseaux, qui se dirige d'arrière en avant et de dehors en dedans, parallèlement à la branche ascendante de l'ischion, à deux ou trois lignes en dedans de cette branche, pour se distribuer au

fascia sous-cutané et à la peau de la partie postérieure des bourses. Ce paquet est composé de la branche périnéale de la veine, de l'artère et du nerf ischiatiques.

Après avoir enlevé les vaisseaux et la deuxième couche graisseuse, on voit le *fascia sous-cutané profond* ou la première couche fibro-musculaire propre au périnée. Cette couche, musculaire vers le milieu, aponévrotique, blanche et nacrée vers les bords du détroit inférieur, se fixe par des languettes fibreuses en forme d'éventails imbriqués sur la lèvre externe de l'arcade pubienne, sur le fascia lata qui recouvre le bord périnéal du grand fessier, et sur tout le bord externe du coccyx. Chez des sujets ordinaires, cette couche représente une forte lame aponévrotique en avant et en arrière du rectum. Chez les sujets bien musclés, au contraire, elle est en partie charnue jusque près de ses insertions osseuses. Analysée avec soin, elle est évidemment formée, en avant du rectum, par les expansions en éventail des fibrilles très-fines des extrémités antérieures du sphincter anal, qui s'entrelacent avec les parties périnéales du dartos; en arrière de l'anus, par des expansions tendineuses semblables du sphincter cutané; sur les côtés, par les fibres charnues du sphincter cutané entrelacées avec les extrémités des fibres longitudinales du rectum, qui, en se réfléchissant en dehors, pour s'attacher au détroit inférieur, complètent ainsi cette toile fibro-musculaire. Séparée du fascia sous-cutané superficiel par la seconde couche graisseuse, par les artères, les veines et les nerfs ischio-périnéaux, cette couche recouvre et complète l'emboîtement de la masse graisseuse qui remplit la fosse ischio-rectale, et se prolonge en avant dans les fosses où rampent les branches périnéales des artères, des veines et nerfs honteux internes. Puisqu'elle se continue avec le dartos, en avant au moyen de l'entrelacement réciproque de leurs fibres, tout épanchement liquide qui se fraiera une route jusqu'à elle, et qui ne suivra pas le trajet des vaisseaux qui la traversent, sera borné à la région ano-périnéale, et se propogera, soit dans la fosse ischio-rectale, soit dans l'intérieur même des dartos, en décollant de l'intérieur de ces sacs le prolongement que la lame profonde du fascia sous-cutané du ventre y envoie.

§ 3. *Sphincter cutané ou inférieur de l'anus.* — La portion superficielle ou cutanée du sphincter se présente sous la forme d'une masse aplatie de haut en bas, large d'un pouce vis-à-vis

de l'anus, chez les sujets robustes ; large de deux pouces et demi environ vers son attache antérieure, et de deux pouces seulement vers son attache postérieure. Épais de deux lignes au plus, chez les sujets les mieux musclés, vis-à-vis les points latéraux de l'anus, ce muscle diminue ensuite d'épaisseur dans toutes les directions ; ses faisceaux, terminés par des fibres tendineuses, qui s'épanouissent en éventails chez les sujets maigres, sont quelquefois charnus jusque vers leur point d'attache chez les sujets fortement musclés. Du sommet des apophyses épineuses et de tout le côté du coccyx, ces fibres se dirigent d'arrière en avant, traversent, presque à angle droit, le bord périnéal du muscle grand fessier, s'entrelacent, contournent chaque côté de l'anus, s'entrecroisent de nouveau en avant de cette ouverture, et s'étalent ensuite, en larges éventails aponévrotiques, pour se fixer définitivement sur toute la lèvre externe de l'arcade pubienne. Ici, comme ailleurs, lorsque le sujet est bien musclé, les fibres charnues s'étendent bien au delà de la ligne médiane. Les extrémités antérieures des deux muscles, en se fixant sur l'os, s'entrelacent avec les extrémités périnéales du dartos. S'entredigitant avec les attaches fibreuses de la lame profonde du fascia superficiel de la cuisse, elles forment, avec les bourses, une lame continue. Les fibres couchées sur le muscle fessier s'entrelacent, dans leur trajet vers le coccyx et le sacrum, avec les fibres du fascia lata, de manière qu'elles contribuent à la formation de cette lame. Le bord interne de ce muscle n'est séparé de la membrane muqueuse que par une couche mince de fibres longitudinales du rectum. Il est maintenu dans sa position horizontale par le mécanisme suivant. En descendant, les fibres longitudinales du rectum passent entre ses faisceaux et s'entrelacent avec eux, puis se recourbent, en dehors, dans toutes les directions, pour aller se fixer sur le détroit inférieur du petit bassin, en complétant la couche profonde du fascia sous-cutané. Il ne faut pas oublier que les fibres les plus externes, relativement à la marge anale, se fixent définitivement le plus près de la ligne transverse du périnée, en avant comme en arrière. Les fibres qui touchent immédiatement l'anus se rencontrent, par conséquent, sous un angle très-aigu, avant de s'entrecroiser. De là, l'idée que le sphincter se prolongeait dans le dartos même. Il suit des arrangements que nous avons indiqués, que ces muscles ne sauraient agir sur l'anus ou le résidu fécal que par leur

bord interne; il suit aussi de leurs rapports avec les fibres longitudinales du rectum que ces dernières sont les véritables muscles antagonistes des sphincters cutanés.

§ 4. *Sphinter moyen de l'anus.* — Après avoir soulevé le fascia sous-cutané profond du périnée, on trouve, de chaque côté du rectum, une série de faisceaux charnus, placés les uns au-dessus des autres, et constituant, par leur ensemble, un sphincter haut de six à neuf lignes, épais de deux à trois lignes. Ces faisceaux, arrivés à la ligne médiane, en avant et en arrière de l'intestin, s'entrelacent et changent de côté. Par une espèce de demi-torsion de haut en bas et de dedans en dehors, ils finissent par s'épanouir en un plan horizontal, de manière à ce que les inférieurs deviennent postérieurs, et les supérieurs antérieurs, en avant et en arrière du rectum. Ordinairement charnus jusqu'à la ligne médiane, jusque près de leurs attaches osseuses chez les sujets bien musclés, ces faisceaux sont tendineux, au contraire, avant d'arriver à cette ligne, chez les sujets maigres et épuisés; alors ils constituent, par leur entrecroisement, un raphé fibreux moyen, et, par leur entrecroisement et leur superposition, une lame fibreuse moyenne d'une forme triangulaire en avant; lame que j'ai décrite sous le nom de plaque fibro-cartilagineuse recto-bulbeuse, formant le point de départ ou de réunion de tous les muscles ou des aponévroses du périnée et de l'urètre. Lorsque les fibres charnues s'étendent au delà de la ligne médiane, une pareille plaque ne saurait exister; de manière que j'ai pris ici l'exception pour la règle. En avant de l'anus, ces fibres s'attachent sur la lèvre interne de l'arcade pubienne. Là, elles se dédoublent pour former une gaîne aux vaisseaux et aux nerfs.

Dans sa moitié postérieure, c'est-à-dire jusqu'au niveau de la réunion de la branche ascendante de l'ischion avec la branche descendante du pubis, cette gaîne ne contient que la branche externe d'un nerf périnéal. Dans sa moitié antérieure, la prolongation de ce nerf avec ces branches circonflexes de la cuisse, qui vont former les vaisseaux de la membrane qui tapisse la face interne du dartos et qui provient de la lame profonde du fascia sous-cutané du ventre, la remplissent. Cette lame même, en se fixant sur la branche descendante du pubis, entremêle ses fibres avec la couche aponévrotique résultant de l'expansion antérieure des muscles sphincters. Les extrémités postérieures de ces fibres

se fixent sur les faces antérieure et latérale du coccyx du côté opposé, puis sur le bord périnéal du ligament sacro-sciatique. En avant comme en arrière, elles se trouvent entrelacées avec ces fibres longitudinales du rectum, qui, se réfléchissant au dehors, vont se fixer sur tout le détroit inférieur du petit bassin.

§ 5. *Aponévrose ano-scrotale.* — Une portion des sphincters de l'anus est ainsi convertie en une toile fibro-musculaire qui recouvre toute la face inférieure de la région ano-périnéale. Continue avec la gaîne interne du dartos, et séparée de la couche profonde du fascia sous-cutané par une lame très-considérable de graisse, cette toile est fixée tout le long de la ligne médiane par un mécanisme que nous décrirons plus tard. Il existe entre elle et l'aponévrose ano-pénienne deux gaînes, une de chaque côté, qui contiennent le nerf périnéal superficiel avec les vaisseaux du même nom ; gaînes qui communiquent, en arrière, avec la fosse ischio-rectale, et, en avant, avec le sac interne du dartos. Si l'urine arrive jusqu'à la face supérieure de la toile en question, elle peut donc s'infiltrer, soit dans la fosse ischio-rectale, soit dans le scrotum du côté correspondant, entre la lame profonde du fascia sous-cutané du ventre et de la gaîne du cordon provenant de l'anneau inguinal externe. On conçoit aussi que de là les fluides altérés puissent remonter sur le côté correspondant de l'abdomen jusqu'à la base de la poitrine, ainsi que je l'ai vu, et s'insinuer entre la première et la seconde gaîne aponévrotique de la verge, sans passer de l'autre côté.

§ 6. *Muscle bulbo-caverneux.* — Le muscle bulbo-caverneux est constitué par trois plans de fibres. Le premier plan, longitudinal, naît de la crête sous-épineuse des pubis ; de là il descend vers la racine du pénis, s'entrecroise avec son semblable pour gagner la face externe du corps caverneux du côté opposé, qu'il croise d'avant en arrière et de dehors au-dedans avant de s'épanouir sur le bulbe ; c'est le compresseur du bulbe et du corps caverneux. Le deuxième plan, ou le muscle compresseur transverse du bulbe, vient des branches pubiennes sur les côtés et la face inférieure du bulbe. Le troisième est formé de fibres qui sont comme plaquées sous le bulbe qu'elles contournent en spirales pour s'entrecroiser au-dessus, et continuer une partie du ligament suspenseur de la verge. Toute cette masse est destinée à comprimer la portion bulbeuse de l'urètre et à la tirer vers la symphyse.

Muscle ischio-caverneux. — On trouve deux ordres de fibres dans le muscle ischio-caverneux; les unes qui, fixées à la lèvre interne de la branche ischiatique, passent en spirales sous la racine caverneuse qu'elles brident, et vont se terminer sur la lèvre externe de la branche pubienne. Les autres, placées en long, naissent plus près de la tubérosité de l'ischion, s'étalent sur la surface de la racine du corps caverneux, et vont se perdre dans la tunique fibreuse du pénis.

Muscle transverse du périnée. — Le muscle transverse du périnée n'est qu'un petit faisceau rubané qui se porte de la tubérosité de l'ischion vers la racine du bulbe pour s'entrecroiser avec son semblable, et aller se fixer sur la lèvre interne de la branche pubienne. On avait confondu avec lui un autre plan, formé de fibres obliques en sens opposé, c'est-à-dire qui viennent de la branche ischiatique un peu en arrière s'entrecroiser sur la ligne médiane au-dessus du muscle bulbo-rectal. C'est le muscle de Santorini ou le muscle ischio-rectal antérieur de M. Thomson. Il forme une partie de ce que je décris sous le nom d'aponévrose moyenne.

Muscle bulbo-rectal. — Le petit ruban appelé bulbo-rectal et qui se porte du devant et des côtés de l'anus, vers le bulbe, pour gagner la symphyse pubienne après avoir entouré la fin de la portion membraneuse de l'urètre, n'est autre chose que le sommet ou la portion inférieure du muscle décrit plus loin sous le nom de muscle de Santorini; sa direction est la même que celle du plan longitudinal du bulbo-caverneux. Tirant le bulbe de l'urètre en arrière, il n'en devient pas moins l'antagoniste de ce dernier lorsqu'il se contracte.

§ 7. *Aponévrose ano-pénienne.* — Formée par l'épanouissement et la transformation de quelques-unes des fibres des muscles précédemment décrits, et de ceux dont il va être question tout à l'heure, l'aponévrose ano-pénienne tapisse la face inférieure des muscles bulbo-caverneux, ischio-caverneux et transverse du périnée qu'elle sépare de l'aponévrose ano-scrotale. Je n'ajouterai rien à ce que j'en ai dit en traitant de la région périnéale.

§ 8. *Ligament sous-pubien.* — Placé immédiatement au-dessous de la symphyse, entre les branches du pubis, ce ligament est quadrilatère; ses deux côtés ont chacun un quart de pouce de long; son bord antérieur a trois lignes, et se continue avec le bord inférieur du fibro-cartilage de la symphyse; son bord pos-

térieur sert de guide pour le bec de la sonde. Comme presque tous les organes qui occupent la ligne médiane, il est double ou formé de deux parties ; un examen attentif montre, en effet, qu'il est composé de lames. Chacune de ses lames est attachée, d'un côté, aux deux tiers postérieurs de la branche pubienne, et de l'autre aux deux tiers antérieurs de la même branche du côté opposé ; elles consistent en fibres presque parallèles, dirigées d'avant en arrière, qui croisent celles de l'autre côté à angle assez ouvert en arrière, et sont souvent entrelacées avec elles comme les fils d'une toile artificielle ; les fibres qui naissent en arrière descendent en spirale, en croisant celles du côté opposé, et en les contournant pour se jeter en avant en arrondissant le bord inférieur de la masse. Les faces de ce ligament sont recouvertes par le dédoublement de l'aponévrose ano-pubienne, qui le sépare des vaisseaux et nerfs dorsaux de la verge ; par la face postéro-supérieure, il se trouve en contact, au milieu, avec le sinus veineux pubio-vésical ; en dehors, avec les tendons d'origine des muscles de Wilson ; et encore plus en dehors, avec des fibres de la vessie qui constituent l'aponévrose séparant le muscle de Wilson du releveur anal.

Ligaments ischio-pubiens. Portion de l'aponévrose ano-pubienne. — Il y a deux ligaments ischio-pubiens. Chacun d'eux réunit la branche ascendante de l'ischion à la branche descendante du pubis du côté opposé. Se montrant sous la forme d'une forte aponévrose, chacun de ces ligaments est quadrilatère et comprimé de haut en bas. Ils présentent chacun deux bords libres, l'un antérieur, d'un demi-pouce de longueur ; l'autre postérieur, long d'un pouce un tiers à un pouce et demi ; et deux bords fixes, l'un d'un pouce un quart et l'autre de quatre cinquièmes de pouce. Leurs fibres, successivement plus courtes, moins obliques et plus fines d'arrière en avant, naissent de la moitié antérieure de l'ischion. Se portant en avant et en dedans vers la ligne médiane, leurs fibres postérieures s'entrelacent et s'implantent sur la branche descendante du pubis du côté opposé. On voit ainsi que le bord ischiatique de ce ligament est le plus long de ses bords fixes ; puis on voit aussi que son bord postérieur s'entrecroise, vers la ligne médiane, sous un angle droit ouvert en arrière, angle qui repose sur la portion bulbeuse de l'urètre. Nous verrons en outre que les bords postérieurs des ligaments ischio-pubiens se trouvent coupés à angle droit par les bords antérieurs

des deux muscles qui concourent à former l'*aponévrose moyenne du périnée* ou *ano-pubienne*.

Il résulte de l'intersection des bords postérieurs de ses ligaments entre eux, et de leur intersection par le bord antérieur des muscles en question, un trou quadrilatère qui embrasse la portion membraneuse de l'urètre, immédiatement au-dessus et en arrière du bulbe. Le point où ces deux bords se rencontrent est à sept lignes du ligament sous-pubien, ou quinze lignes de la symphyse. Les deux ligaments ischio-pubiens forment une masse qui remplit tout l'espace compris entre la partie membraneuse de l'urètre et le bord postérieur du ligament sous-pubien; cette masse se trouve perforée de quatre trous : deux de chaque côté. L'interne de ces trous est placé immédiatement en arrière du bord postérieur du ligament sous-pubien, tout près de la ligne médiane, et donne passage à une des deux branches de la veine dorsale de la verge. L'externe est à deux lignes en dehors et en arrière de l'autre, et donne passage au nerf dorsal de la verge. Ces trous, tous ovalaires, ont leur long diamètre parallèle au trajet des fibres du ligament du côté opposé.

Étant de moins en moins tendue d'avant en arrière dans l'espace compris entre l'urètre et le ligament sous-pubien, l'*aponévrose ano-pubienne* fait que tout corps qui la presse le long de la ligne médiane d'avant en arrière, en rend la face inférieure concave, et tend à compléter l'espèce de gouttière déjà commencée sur la face inférieure du ligament sous-pubien, en conduisant vers l'ouverture traversée par l'urètre. Puisque la masse résultant de la réunion de ces deux ligaments n'est pas parfaitement tendue, et qu'elle le devient de moins en moins, en arrière, il est manifeste que le bec d'une sonde conduite le long de la ligne médiane, avec une pression douce, doit arriver directement dans la partie membraneuse de l'urètre. Les trous décrits plus haut, étant dirigés obliquement d'avant en arrière pendant les efforts des muscles abdominaux et du diaphragme, font que les vaisseaux se trouvent alors comprimés au point de gêner la circulation veineuse des corps caverneux et d'une partie du bulbe; en sorte que, dans certaines circonstances, comme dans une constipation violente, le ligament ischio-pubien peut contribuer à l'érection de la verge, qui effectivement, a lieu alors.

§ 9. *Muscle ischio-rectal antérieur. Portion du transverse du périnée.* — Ce muscle, comprimé de haut en bas, situé entre

la portion membraneuse de l'urètre et le rectum, est irrégulièrement quadrilatère, à peu près rhomboïdal. Ses bords présentent une longueur d'un pouce et demi à deux pouces chacun. D'environ deux lignes d'épaisseur dans la portion charnue de son bord postérieur, il devient de plus en plus mince en avant. Il naît, par des fascicules tendineux très-courts, de toute la lèvre inférieure de la branche ascendante de l'ischion, au-dessus de l'origine de cette partie du bulbo-caverneux que M. Thomson propose de nommer *compresseur transverse de la partie bulbeuse de l'urètre ;* mais, en aucune manière, de la branche descendante du pubis. Des faisceaux tendineux de son origine, les uns se trouvent au-dessus, les autres au-dessous des vaisseaux honteux internes et profonds. Les faisceaux charnus qui succèdent aux tendons d'origine se dirigent d'autant plus en arrière qu'ils s'approchent davantage du bord antérieur. Toutes ses fibres arrivent à la ligne médiane, entre la portion sus-bulbeuse de l'urètre et l'anus. Là elles s'entrelacent avec celles du côté opposé, et tombent sur la face antérieure du rectum. Alors elles redeviennent tendineuses après s'être étalées en éventails, et s'entrelacent avec les extrémités inférieures du releveur de l'anus. Le bord antérieur rencontre celle du muscle correspondant du côté opposé, sous un angle à peu près droit, ouvert en avant; angle dans lequel repose la moitié postérieure de la partie sus-bulbeuse de l'urètre. Ce bord traverse aussi le bord postérieur de l'aponévrose ano-pubienne, à deux ou trois lignes du raphé ; de sorte que la rencontre et l'intersection de ces bords par les ligaments ischio-pubiens donnent lieu à la formation du trou quadrilatère, destiné au passage de la partie membraneuse de l'urètre qui peut être ainsi comprimée contre les bords résistants des ligaments ischio-pubiens.

A leur origine, ces muscles sont, pour ainsi dire, divisés en deux lames qui reçoivent entre elles la racine du ligament sous-pubien avec l'aponévrose ano-pubienne et le ligament ischio-pubien ; ils constituent un véritable plancher, remplissant toute l'arcade pubienne. Formant la base de ce qu'on appelle l'aponévrose moyenne du périnée, ils sont situés immédiatement au-dessus du bulbo-caverneux, dont ils se trouvent séparés par les fibres tendineuses d'insertion : 1° du muscle bulbo-rectal, et 2° de celui que M. Thomson nomme *compresseur commun des corps caverneux et de la portion bulbeuse de l'urètre*. Sa face

supérieure, séparée latéralement du releveur anal par des fibres tendineuses de la vessie, se trouve en contact avec les attaches rectales du muscle de Wilson. Sa face inférieure est en contact avec les glandes de Cowper. Il doit avoir pour but de porter la partie antérieure de l'anus en haut et en avant, et d'empêcher, non-seulement la sortie de l'urine de la vessie, mais encore son retour et celle de la semence une fois arrivée dans la portion bulbeuse de l'urètre. Par sa contraction spasmodique, il peut devenir aussi un obstacle à l'introduction d'une sonde. La difficulté qu'on rencontre souvent dans l'opération du cathétérisme, lorsque le bec de l'instrument porte sur la paroi inférieure de l'urètre, ne viendrait-elle pas de là?

§ 10. *Muscle compresseur de l'urètre. Portion du bulbo-caverneux.* — Ce muscle, long, étroit, se trouve couché entre le bulbe de l'urètre, l'aponévrose ano-pubienne, et le muscle ischio-rectal antérieur. Dans sa moitié supérieure, qui se trouve entre les racines des corps caverneux, il est comprimé latéralement; dans sa partie inférieure, il est comprimé de haut en bas. Dans sa partie la plus large, qui se trouve à côté du commencement de la partie membraneuse de l'urètre, il n'a pas plus de trois lignes transversalement. Il naît, par des faisceaux fibreux fins, du bord antéro-inférieur de la symphyse des pubis. Ses fibres convergent de haut en bas, et constituent bientôt une lame tendineuse, mince, qui forme, avec celui de l'autre côté, la partie postérieure du ligament suspenseur de la verge. Ses faisceaux d'origine s'entrecroisent et s'entrelacent très-obliquement, non-seulement avec ceux de l'autre côté, mais aussi avec des fibres tendineuses du muscle ischio-caverneux, entre les deux corps caverneux, et jusque près de la face supérieure de l'urètre. Arrivés là, ils deviennent charnus, entourent la partie inférieure de la portion membraneuse de l'urètre, qu'ils touchent seulement par leur bord interne, tout près du bulbe. Au-dessous de l'urètre, ils s'entrelacent de nouveau avec ceux de l'autre côté, redeviennent tendineux, et forment une expansion en forme d'éventail, dont les fibres s'entrelacent avec la partie antérieure du releveur anal. C'est entre les deux moitiés de leurs tendons d'origine que se prolonge l'entonnoir sus-pubien dont il a été question plus haut. La face externe de ce tendon est en contact avec le tendon d'insertion du muscle *recto-bulbeux*. Au-dessous des corps caverneux, la surface qui était externe devient supérieure,

et correspond à la face inférieure du muscle que je viens de décrire sous le nom du muscle *ischio-rectal antérieur*. Ce muscle est séparé, par sa face inférieure, du corps spongieux de l'urètre, par une liasse de veines caverneuses. Plus bas et en dehors, il se trouve en contact avec la gaîne du bulbe et avec le bord supérieur de la partie charnue du muscle recto-bulbeux.

Ces muscles sont évidemment destinés à comprimer l'urètre dans sa partie membraneuse, immédiatement au-dessous du plancher formé par la réunion de l'aponévrose ano-pubienne et des muscles ischio-rectaux antérieurs. Il est important de noter que, puisqu'ils touchent l'urètre seulement par leur bord, ils comprimeront cet organe, en soulevant ses parois, comme des valvules transverses. Quoique l'organe et le trajet de ces muscles soient les mêmes que pour une partie du bulbo-caverneux, il ne faut pas moins les en distinguer, attendu qu'ils ont manifestement des fonctions différentes. Ils compriment la portion membraneuse au lieu de la portion bulbeuse de l'urètre, et se trouvent être ainsi les antagonistes de toutes les parties de la masse nommée bulbo-caverneuse.

§ 11. *Muscle de Wilson.* — Ce muscle se trouve immédiatement au-dessus du ligament sous-pubien, de l'aponévrose ano-pubienne, et de la partie périnéale du releveur anal. Long de deux pouces environ, de trois lignes de largeur, et d'un demi-pouce ou trois quarts de pouce d'épaisseur au milieu de sa partie charnue, comprimé latéralement, il naît par plusieurs faisceaux tendineux isolés, qui s'entrelacent avec les faisceaux tendineux d'origine des muscles prostatiques et vésicaux. Attachés à la moitié supérieure de la branche du pubis, au-dessus du ligament sous-pubien, ils se dirigent en arrière, en bas et en dedans vers la ligne médiane, où ils s'entrecroisent avec ceux du côté opposé, en avant de la partie membraneuse de l'urètre. Aussitôt après avoir traversé la ligne médiane, et après s'être appliqués sur le côté opposé de cette portion de l'urètre, ils rencontrent de nouveau les fibres du côté opposé, et reviennent au côté d'où ils étaient partis, pour s'implanter sur la face antérieure du rectum s'entrelaçant avec ses fibres verticales propres.

L'espace qui sépare l'origine de ces muscles est occupé par le bord inférieur des muscles prostatiques et vésicaux, et par le sinus veineux sous-pubien. Inférieurement, il est rempli par

l'entrecroisement antérieur de deux autres muscles. Les fibres sont arrangées ici de manière à présenter trois orifices veineux distincts, un pour la veine sous-bulbeuse; les deux autres pour les branches postérieures de la veine dorsale de la verge. De chaque côté, à deux lignes au-dessus des deux tendons, et à environ trois lignes en arrière de leurs attaches osseuses, se trouve un trou, plus grand que les autres, pour le passage de la veine honteuse interne dans le sinus sous-pubien. De forme ovale, ces trous ont leur grand diamètre d'avant en arrière et parallèle à la direction des fibres tendineuses qui embrassent étroitement les veines, aux tuniques desquelles elles sont intimement adhérentes. Il suit de cet arrangement que, quand on tire ces fibres en arrière, afin d'imiter l'effet produit par la contraction des deux muscles, les orifices veineux se trouvent comprimés de manière à devenir presque linéaires.

Les muscles de Wilson sont évidemment séparés de la portion sous-pubienne du releveur de l'anus par un prolongement de la lame interne du fascia-pelvia, qui, passant entre eux, depuis le bord postérieur du ligament sous-pubien jusqu'à la partie postérieure de l'urètre, se tourne en dehors pour se fixer à l'arcade pubienne. Formant ainsi le feuillet supérieur de trois couches qui entrent dans la composition du ligament de Carcassonne, cette aponévrose appartient aux fibres terminales de la vessie. Ce qui rend ces muscles très-difficiles à disséquer, c'est que, dans la partie charnue, leurs fibres sont croisées à angle droit, et entrelacées avec des fibres de la vessie. Comprimant la portion membraneuse de l'urètre située au-dessous de la prostate, ils agissent aussi indirectement comme releveurs de la partie antérieure et inférieure du rectum. En comprimant toutes les veines qui proviennent des honteuses internes, de la dorsale de la verge et du bulbe, ils peuvent empêcher ou retarder le retour du sang de la verge c'est-à-dire du sang des corps caverneux et du corps spongieux, et contribuer, ainsi que les ligaments ischio-pubiens, à maintenir l'érection. En comprimant la partie membraneuse de l'urètre, ils peuvent la vider de l'urine, du sperme et de la liqueur prostatique; empêcher le reflux de ces liquides; saisir, arrêter la sonde chez les individus irritables, et constituer un resserrement spasmodique de l'urètre.

§ 12. *Résumé.* — On trouve donc au périnée envisagé sous

ce point de vue : 1° la peau ; 2° une première couche graisseuse ; 3° le fascia sous-cutané superficiel ; 4° une deuxième couche graisseuse ; 5° le fascia sous-cutané profond, se continuant avec le sphincter superficiel; 6° l'aponévrose ano-scrotale, se continuant avec le sphincter profond ; 7° l'aponévrose ano-pénienne, se continuant avec d'autres fibres du sphincter profond ; 8° les muscles bulbo-caverneux, ischio-caverneux, transverse du périnée ; le bulbe de l'urètre, la racine du pénis ; 9° la masse musculo-fibreuse, connue sous le nom d'aponévrose moyenne (aponévrose ano-pubienne), et qui comprend les ligaments ischio-pubiens, une partie des muscles compresseurs de l'urètre, une partie du transverse du périnée, ou ischio-rectal antérieur et du muscle de Wilson; 10° mêlées à tout cela, des fibres longitudinales du rectum, qui s'éparpillent et divergent, pour aller se perdre dans les fascias, et se fixer ainsi au pourtour du détroit inférieur.

Art. III. — *Région sacro-coccygienne* (t. 2, p. 274).

Continuation de celle des lombes, la région sacrée termine le plan postérieur du tronc. Triangulaire comme les os dont elle porte le nom, limitée supérieurement par la concavité lombaire, et latéralement par la saillie que forment en arrière les crêtes iliaques, elle se termine par la pointe du coccyx. Concave transversalement en haut, elle se convexe en bas. On sent dans son excavation et sur la ligne médiane, la crête sacrée et la face postérieure du coccyx. Ses parties latérales se terminent en bas par une échancrure qui conduit dans la région anale, et qui a pour limites le coccyx au milieu, et la saillie des muscles fessiers en dehors.

La *peau*, tout en offrant ici la plupart des caractères de celle des lombes, s'amincit beaucoup en descendant. Sur la ligne médiane, la couche *sous-cutanée*, d'autant plus ferme qu'on descend davantage, s'unit à la fin si fortement avec les tissus fibreux que la peau paraît adhérente aux os. Ici l'*aponévrose* transforme en étui les gouttières sacrées. L'origine du *muscle* sacro-spinal, renfermée dans le canal formé par l'aponévrose en arrière et par la face postérieure du sacrum en avant, n'offre rien de chirurgical à noter. Au-dessous, ou plutôt sur les côtés du coccyx, on trouve une très-petite portion du grand fessier. Cependant,

comme la gaîne ostéo-fibreuse n'est ici qu'une continuation de celle des lombes, il peut s'y faire des abcès par congestion. Il y a plus, c'est que, une traînée celluleuse la prolongeant dans le fascia propria du flanc en passant au-dessus du ligament ilio-lombaire, elle peut recevoir le pus de toutes les régions de l'abdomen. L'articulation sacro-iliaque y conduisant également le sien quand elle est enflammée, fait que les collections qui s'y manifestent exigent la plus grande attention. Les *artères*, fournies par les branches postérieures de la fessière, de l'ischiatique, de la honteuse interne, des sacrées moyenne et latérale, arrivent jusqu'aux trous sacrés postérieurs. Les *veines*, les vaisseaux *lymphatiques* et les *nerfs* sont distribués comme les artères. Le *squelette* renferme le canal sacré, qui est tapissé par un prolongement des meninges rachidiennes. Comme le canal sacré ne se ferme jamais complétement en bas, excepté par le moyen du ligament sacro-coccygien, on aurait lieu d'être étonné que le *spina bifida* ne s'échappât pas de préférence par ce point, si la rainure osseuse n'était de plus en plus étroite, si les tissus mous environnants n'étaient de plus en plus serrés, et si la courbure naturelle de l'os n'était de plus en plus prononcée à mesure qu'on approche du coccyx.

Chez l'adulte, le canal sacré ne renferme pas de moelle épinière, puisqu'elle se termine au niveau de la seconde vertèbre lombaire. Les branches nerveuses qui vont au plexus pelvien sont les seules qui s'y rencontrent.

Art. IV. — *Région fessière, ou de la hanche* (t. 2, p. 281).

§ 1. Comprenant l'ensemble des parties qui reposent sur la portion latérale du bassin, limitée, en arrière, par la région sacro-coccygienne, en avant par la région pubienne, en haut par le contour de la crête iliaque, et en bas par la cuisse, cette région, offrant un assez grand nombre de saillies osseuses qu'on peut sentir sous la peau, est, du reste, arrondie et fortement bombée. Plus épaisse en haut et en arrière qu'en bas, la *peau* y est partout molle et souple. La *couche sous-cutanée* est toujours formée de lamelles et de filaments entremêlés avec quelques rameaux vasculaires et nerveux. Comme c'est elle qui renferme les cellules graisseuses, son épaisseur varie nécessairement, et fait varier à son tour le relief que forment les fesses.

Constituant une masse énorme chez les femmes de quelques peuplades d'Afrique, la tribu des *Boschimans,* par exemple, elle dépasse rarement un pouce chez les autres peuples. Sur la tubérosité ischiatique elle se confond avec les feuillets fibreux, pour donner naissance à une *bourse muqueuse* qui n'existe pas toujours. Elle en fait autant sur la face externe du grand trochanter. L'*aponévrose* n'existe, à proprement parler, qu'au-devant du muscle grand fessier. Prise dans ce point, elle se dédouble bientôt, en avant, pour former une gaîne au muscle du fascia lata. En arrière, elle se dédouble aussi pour envelopper le grand fessier. Il résulte de cette disposition, que le grand fessier n'est soutenu que par deux couches à peine fibreuses, tandis que la plus grande partie du moyen est engaînée dans une espèce de sac, moitié fibreux, moitié osseux. Le *grand* fessier ou le plus superficiel, étant attaché sur la partie la plus reculée de la crête iliaque, sur le bord du sacrum et du coccyx, d'une part, l'est de l'autre sur le bord postérieur du fémur, au-dessous du grand trochanter. Une *bourse muqueuse* se trouve parfois à la face fémorale de son tendon. Le *moyen fessier* remplit plus particulièrement la fosse iliaque externe. Le *petit fessier,* attaché plus bas que le grand dans la fosse iliaque, se fixe au bord supérieur du grand trochanter. Le tissu cellulaire souple, lamelleux, peu abondant et quelquefois graisseux, qui sépare les muscles fessiers, se continuant avec celui du bassin par la grande échancrure ischiatique et avec celui de la partie postérieure de la cuisse, fait que les inflammations sous-péritonéales peuvent se transmettre à la fesse, par continuité, et les matières morbifiques, accumulées dans la couche celluleuse profonde du ventre, fuser aisément entre eux pour y former des abcès par congestion; de même que, de ce dernier point, elles passeraient sans difficulté au-dessous de l'ischion, et même au-devant du col du fémur, pour arriver dans l'aine. Il est d'ailleurs assez rare de voir ces couches intermusculaires devenir le siége primitif de phlegmasies. Le *pyramidal,* l'*obturateur interne,* l'*obturateur externe* et les *deux jumeaux,* fixés sur le bassin, d'une part, viennent tous se terminer à la face interne du grand trochanter de l'autre. Le premier, sortant de la grande échancrure ischiatique, le second et le troisième, embrassant le collet de l'ischion, l'un au-dessous de l'épine sciatique, l'autre au-dessous de la cavité cotyloïde, se dirigent transversalement

vers le trochanter. Les deux derniers, insérés au-dessus et au-dessous de la petite échancrure ischiatique, reçoivent entre eux, sur leur face postérieure, l'obturateur interne, avec lequel ils se confondent. Le carré, qui se porte de la tubérosité de l'ischion au bord postérieur de l'éminence trochantérienne, termine la série des petits muscles appliqués sur la face postérieure de l'articulation coxo-fémorale.

§ 2. *Artères.* A. —La *fessière*, la plus volumineuse, la seule qui appartienne en propre à la région, sortie du bassin par la partie supérieure et postérieure de la grande échancrure ischiatique, entre les muscles pyramidal et petit fessier, se divise aussitôt, en formant une espèce de bouquet recouvert par la face profonde du grand fessier, derrière le faisceau moyen de ce nom. L'*ischiatique*, venant aussi de l'hypogastrique, sort également par l'échancrure sciatique, mais entre le muscle pyramidal et le jumeau supérieur, beaucoup plus près du ligament sacro-sciatique postérieur. Là, elle est d'abord sur le côté interne de la honteuse, dont elle croise bientôt la face postérieure pour se placer en dehors. En descendant vers l'échancrure ischio-trochantérienne, elle croise les muscles jumeaux, obturateur et carré. Recouverte par le grand fessier, elle ne donne que trois branches dignes d'attention dans cette région ; l'une, qui suit la face externe des jumeaux et de l'obturateur interne, pour aller s'anastomoser avec la fessière et la circonflexe antérieure sur le grand trochanter ; l'autre, qui se contourne sur la tubérosité de l'ischion, pour venir se perdre dans le périnée et les organes sexuels externes ; la troisième, qui, continuant le tronc, remplace quelquefois la fémorale, descend à la cuisse, entre les muscles grand fessier, biceps et grand adducteur. En sortant de l'excavation, la *honteuse interne* s'applique immédiatement sur le ligament sciatique antérieur, près de son attache à l'épine de l'ischion. Là, elle se voit dans le sommet du triangle que laissent entre eux le bord externe du grand ligament sacro-sciatique et le muscle pyramidal, recouverte par le grand fessier seulement. Rentrée dans le bassin par la petite échancrure ischiatique, elle reste au-devant du repli falciforme du grand ligament qui convertit en trou cette échancrure. Alors, elle appartient au périnée, où nous l'avons vue. Les *veines*, beaucoup plus grosses et plus nombreuses que les artères, puisque chacune de ces dernières est, en général, entourée par deux

veines qui lui sont immédiatement collées et assez fortement unies, sont toutes remplies de valvules. Comme dans presque tous les autres points du corps, les *lymphatiques* offrent ici deux plans. L'un, sous-cutané ou superficiel, se rend à l'aine. L'autre accompagne les vaisseaux sanguins et va gagner le bassin; d'où il suit que les maladies des téguments et de la couche sous-cutanée déterminent le gonflement des glandes inguinales; tandis que les abcès, les inflammations et autres affections profondes, réagissent plutôt sur les organes contenus dans l'excavation pelvienne. Il faut savoir aussi qu'on trouve quelquefois un ou plusieurs ganglions autour des principaux vaisseaux artériels, mais que ces ganglions n'ont rien de constant, ni pour le nombre, ni pour le volume, ni pour la position. Les *nerfs fessier, petit sciatique* et *honteux* interne se distribuent comme les artères. Le *grand sciatique* sort du bassin entre le muscle pyramidal et le jumeau supérieur, avec l'artère honteuse, en dehors de laquelle il est placé, et dont il s'écarte en descendant, attendu qu'il reste en dehors de l'ischion, tandis que l'artère se dirige en dedans et que le muscle grand fessier le recouvre jusqu'au-dessous de la gouttière ischio-trochantérienne, où il arrive après avoir croisé les muscles jumeaux, obturateur et carré. Ses rapports sont tels, que toute compression entre le grand trochanter et le coccyx ou l'ischion peut suspendre son action momentanément. Aussi ne tarde-t-on pas à ressentir un froid, un fourmillement et un engourdissement plus ou moins prononcés dans toute la longueur du membre correspondant, dès qu'on reste quelque temps assis sur un corps dur de manière à ce que l'une des fesses seulement soit obligée de supporter le poids du corps.

§ 3. — Le *squelette* de la hanche se compose de l'os iliaque, de la tubérosité de l'ischion et des ligaments sacro-ischiatiques. Le premier de ces os est incliné en bas, mince dans sa partie moyenne, large et mal soutenu. L'ischion est réuni au sacrum et au coccyx par le moyen des *ligaments sacro-ischiatiques;* l'un de ces ligaments, marchant du bord sacré vers l'épine sciatique, divise en deux le trou circonscrit par l'autre. De ces deux ouvertures, la supérieure, plus grande, laisse passer le muscle pyramidal au milieu, les vaisseaux et nerfs fessiers en haut, le grand et le petit nerfs sciatiques, les vaisseaux du même nom, l'artère, les veines et le nerf honteux internes, en bas. A leur

sortie du bassin, toutes ces parties se trouvent recouvertes par une toile fibreuse, qui n'est qu'une expansion du bord externe et supérieur du grand ligament sacro-ischiatique qui se perd bientôt dans le tissu cellulaire, et qui doit fortifier d'une manière toute spéciale la partie postérieure de la grande échancrure sciatique naturellement plus faible dans cet endroit. L'autre ouverture, ou l'inférieure, beaucoup moins grande, est triangulaire et remplie par le muscle obturateur interne, ainsi que par les vaisseaux et le nerf honteux, qui vont se placer sur la face interne de la tubérosité ischiatique, etc. L'articulation de la portion large de l'os coxal avec le sacrum se fait de telle sorte, que, dans l'état naturel, toute espèce de mouvement y est impossible. La masse de tissu fibreux jaune qui constitue le ligament sacro-iliaque postérieur, est intimement unie aux surfaces osseuses ; mais, pendant la grossesse, toutes les parties fibreuses qui entourent cet article s'imbibent tellement de liquide, que sa mobilité devient assez manifeste chez quelques femmes.

§ 4. *Superposition.* — Sur la fosse iliaque, on trouve : 1° la peau, assez épaisse et peu extensible ; 2° la couche graisseuse ou sous-cutanée, assez ordinairement très-épaisse, et ne renfermant que des vaisseaux fort peu volumineux ; 3° l'aponévrose, dense et forte, formant une gaîne, tout-à-fait en devant, pour le muscle du *fascia lata*, d'où la possibilité d'abcès dans cette espèce d'étui fibreux par le moyen du tissu cellulaire souple qui environne le muscle ; 4° le même fascia se dédoublant en arrière, au-devant du grand fessier, pour s'épanouir sur ses deux faces ; 5° le moyen fessier, séparé des muscles iliaque et psoas par un espace triangulaire, que nous reverrons dans la région de l'aine ; 6° en haut, l'os iliaque ; en bas, une petite portion du petit fessier, l'os coxal encore, et la partie supérieure de l'articulation.

A la partie moyenne, on rencontre : 1° la peau, plus molle et plus extensible : 2° la couche graisseuse, encore plus épaisse, et beaucoup plus molle en même temps ; 3° le grand fessier, couvert par son feuillet mince de tissu cellulaire ; 4° sur un même plan, d'avant en arrière, une portion des muscles moyen et petit fessiers, les vaisseaux et nerfs du même nom, le muscle pyramidal, le grand et le petit nerf sciatique, sortant du bassin, les muscles jumeau supérieur, obturateur interne, jumeau inférieur, obturateur externe et carré ; 5° un peu plus en arrière, la face

postérieure des ligaments sacro-sciatiques, l'origine de l'expansion fibreuse qui s'épanouit sur la face postérieure de toutes ces parties; 6° une portion de la fosse iliaque, les échancrures ischiatiques, et la partie postérieure de l'articulation coxo-fémorale, du col du fémur et du grand trochanter.

CHAPITRE II.

CAVITÉ PELVIENNE.

Espèce de cul-de-sac qui termine le bas-ventre, dont elle forme le plancher, profonde d'environ quatre pouces, la cavité pelvienne offre, en haut, la figure d'un triangle à base antérieure, assez fortement incliné en bas et en avant. Tapissée par une aponévrose complexe, elle renferme la vessie, le rectum et beaucoup d'autres parties.

Art. I. *Péritoine.* — Cette membrane enveloppe le rectum, de manière à former, en arrière, un repli, le *meso-rectum*, beaucoup plus long supérieurement qu'inférieurement. Se réfléchissant sur les côtés, pour tapisser l'excavation, elle n'adhère que d'une manière très-lâche aux organes sous-jacents. En bas, sur les côtés de la vessie, le péritoine forme deux demi-cercles appelés ligaments vésicaux postérieurs, qui circonscrivent l'entrée d'une *excavation* assez profonde, prolongée plus ou moins bas, entre la poche urinaire et le rectum, excavation que j'ai appelée *recto-vésicale,* dont le sommet est fixé à la base de la prostate par l'aponévrose prostato-péritonéale, et où s'engage quelquefois l'intestin grêle. Le *tissu cellulaire,* ou *fascia sous-séreux,* forme une gaîne à tous les vaisseaux, à tous les nerfs, et aux uretères; s'interpose entre le péritoine et la vessie, où il constitue la *tunique nerveuse externe* des anciens; en fait autant sur le rectum; enveloppe les ganglions lymphatiques; est séparé de l'aponévrose pelvienne par des vésicules graisseuses, volumineuses et molles; se trouve partout, en un mot, et n'est, en résumé, que la portion pelvienne de la couche générale qui double le péritoine dans toute son étendue.

Art. II. — Le *fascia pelvia* est fixé à la circonférence du détroit abdominal du bassin, où il se continue avec le fascia iliaca, mais de manière qu'une sorte de *bandelette*, la bandelette ilio-pelvienne, comme plaquée sur le contour supérieur de l'excavation, l'en isole. Celle d'un côté n'est séparée de celle du côté opposé que par un intervalle d'un demi-pouce environ, derrière la symphyse des pubis. En arrière, ses deux moitiés, écartées par toute la partie moyenne du sacrum, s'arrêtent à l'articulation sacro-iliaque. En avant, ses fibres descendent sur le col de la vessie et la prostate pour former les ligaments vésicaux antérieurs, entre lesquels se voit une petite excavation remplie de graisse et qui donne passage aux veines dorsales de la verge. En dehors de ces ligaments, on voit quelques autres ouvertures également remplies par de la graisse et des veinules.

§ 1. — Plus en dehors encore, le *fascia pelvia* s'attache sur l'arcade fibreuse renversée du trou sous-pubien. L'ouverture qui en résulte et que traversent les vaisseaux et nerf obturateurs n'est que l'orifice pelvien du *canal sous-pubien* qui va s'ouvrir entre les muscles profonds de la cuisse. De ces divers points d'attache l'aponévrose pelvienne descend obliquement en dedans, et forme un plan incliné qui regarde en arrière et en haut. Ses fibres tombent en convergeant sur une espèce de bandelette assez forte, étendue de l'épine sciatique à la face postérieure du pubis, en dehors des ligaments antérieurs de la vessie. A partir de là, le *fascia pelvia* se relève sur les côtés du rectum et de la vessie. Sa première portion appuie sur le muscle releveur de l'anus en avant, et sur l'obturateur interne en dehors ; en sorte qu'on pourrait l'appeler *feuillet de l'obturateur*. La seconde, relevée sur le côté de l'intestin et de la poche urinaire, constitue l'aponévrose *recto-vésicale*. Sa force est beaucoup moins grande que celle de la première. La bandelette sur laquelle ces deux feuillets s'unissent, et qu'on pourrait nommer *ischio-pubienne*, correspond au bord supérieur des deux lames aponévrotiques de la région anale. Formant le fond d'une rainure ou d'une excavation plus profonde en arrière qu'en avant, et qui représente d'une manière assez exacte, dans le bassin, l'excavation ischio-rectale du périnée, elle simule une espèce de cordon central où semblent aboutir quatre lames fibreuses.

Une troisième portion du *fascia pelvia* recouvre ou bride le

muscle pyramidal. Attaché sur les côtés du sacrum et même du coccyx d'une part, au-devant de la grande échancrure et de l'épine ischiatique de l'autre, ce feuillet, échancré par en haut, forme une arcade renversée semblable à celle du *canal sous-pubien*, convertie en trou par la grande échancrure sciatique de l'os coxal, et par laquelle passent les nerfs du plexus sciatique, les vaisseaux fessiers, honteux internes et ischiatiques. Représentant un plan oblique qui regarde celui du feuillet de l'obturateur opposé, il se réunit avec celui de l'obturateur correspondant sur la face interne de l'ischion, à l'endroit même où se trouve le fond de la gouttière ischio-pubienne. Entre lui et son semblable il existe, au-devant du sacrum, un espace triangulaire dont la base est en haut et qui n'est séparé du rectum que par du tissu cellulaire et de la graisse, ou sur lequel repose le méso-rectum. En bas, depuis l'épine ischiatique jusque sur le devant du coccyx, cette lame n'est séparée de la portion postérieure du feuillet recto-vésical que par une rainure qui, oblique de devant en arrière et de dehors en dedans, réunit les rainures ischio-pubienne et sacrée.

En supposant le rectum et la vessie enlevés, toute l'aponévrose du bassin offre un plan losangique, ayant l'un de ses angles sur le coccyx, le second derrière les pubis, et les deux autres sur la face interne des épines ischiatiques. Ses quatre lames, savoir les deux feuillets des pyramidaux et ceux des obturateurs, représentent réellement quatre triangles ayant leur pointe émoussée en bas, et dont les deux antérieures sont plus larges, à cause de la portion du sacrum sur laquelle les postérieurs ne s'étendent pas. Ils forment ainsi quatre plans inclinés qui se regardent en sens opposé, et qui deviennent importants à considérer chez la femme, à cause de l'accouchement.

§ 2. — Envisagée dans ses rapports avec le système musculaire et d'après les dissections de M. Thomson, on voit que, formée par les tendons d'origine du muscle releveur de l'anus, par la terminaison de quelques fibres réfléchies du plan longitudinal de la vessie et du rectum, l'aponévrose pelvienne est insérée sur le bord postérieur et interne du trou sous-pubien, depuis la partie inférieure de la symphyse jusqu'au niveau de la cavité cotyloïde, où elle présente une ouverture qui est l'orifice pelvien du canal sous-pubien. Au delà du trou sous-pubien, cette aponévrose est fixée sur la face interne de la cavité cotyloïde,

jusque près de l'articulation sacro-iliaque, le long du détroit supérieur. Arrivée là, elle s'abaisse sur la lèvre interne de la portion antérieure de la grande échancrure sciatique, comme pour se continuer avec le bord supérieur du petit ligament sacro-sciatique, en se relevant sur la face interne du muscle pyramidal, de manière à se fixer définitivement sur la face antérieure du sacrum, en dehors des trous sacrés.

A. — La *bandelette*, que j'ai appelée *ischio-pubienne*, n'est autre chose que le tendon de la portion sacro-pubienne du muscle releveur de l'anus. La *portion coxale* de l'aponévrose pelvien correspond à la moitié supérieure de la face interne du muscle obturateur : c'est elle qui laisse passer les vaisseaux et nerfs sous-pubiens ; elle se réfléchit inférieurement sur le bord interne de l'arcade pubienne, en se continuant avec le grand ligament sacro-sciatique, de manière à compléter la gaîne du muscle obturateur interne ; en arrière, elle couvre toute la face interne du muscle pyramidal.

B. — Sa portion interne ou recto-vésicale, plus mince que la précédente, est tellement unie par sa face inférieure avec le releveur de l'anus, qu'elle est quelquefois véritablement musculaire. Elle s'étend depuis le sommet de l'arcade pubienne, jusqu'à l'union de la quatrième avec la cinquième pièce du sacrum, sous forme d'une toile épanouie sur les côtés du col de la vessie et du rectum.

C. — D'après cet arrangement, on voit que le plancher abdominal est beaucoup moins fort et moins résistant dans les points tapissés par l'aponévrose recto-vésicale qu'à la circonférence de la cavité pelvienne, et que l'endroit le plus faible de tous est celui qui sépare le col de la vessie du rectum. Aussi est-ce par là qu'on a proposé de faire la ponction dans certains cas d'ascite, que des abcès, des épanchements du péritoine se font jour, soit dans l'intestin, soit dans le réservoir de l'urine, et que les viscères sortent du bassin dans les hernies du périnée.

Art. III. Les *muscles ischio-coccygiens* et *releveurs de l'anus*, recouverts dans le bassin par les plans antérieurs de l'aponévrose pelvienne, tandis que le feuillet rectal de celle du périnée tapisse leur face externe, sont presque complétement renfermés dans l'intervalle de ces deux feuillets.

§ 1. — Les fibres du muscle *releveur de l'anus* naissent de la rainure qui réunit la partie recto-vésicale avec la partie

obturatrice de l'aponévrose pelvienne, ou de la bandelette ischio-pubienne ; puis, de toute la face inférieure de l'aponévrose recto-vésicale, pour se porter sur différents points que nous allons indiquer. — La portion *coccy-pubienne*, ou la plus élevée de ses fibres, partant de la face interne du pubis correspondant, suit à peu près la direction de la bandelette ischio-pubienne. Arrivée au niveau de l'épine ischiatique, elle s'incline en dedans et en bas, comme pour se continuer avec la face antérieure du petit ligament sacro-sciatique, et s'entrecroiser, sur le devant du coccyx, avec le faisceau semblable du côté opposé. Une deuxième portion, c'est-à-dire la portion *sacro-pubienne* de ce muscle, descend du contour interne et supérieur du trou sous-pubien, sur les côtés de la portion membraneuse de l'urètre, de manière à s'entrecroiser en avant du rectum, pour entourer cet intestin au-dessus du sphincter, et venir se fixer, après s'être entrecroisé de nouveau, sur la dernière pièce du sacrum. Les autres fibres charnues du releveur de l'anus semblent naître de la bandelette *ischio-pubienne*, pour se porter obliquement en bas, en arrière et en dedans, sur les côtes et jusqu'à la partie postérieure du rectum, où elles s'entrecroisent pour aller se fixer sur les côtés du coccyx, en s'entremêlant avec les fibres du petit ligament sacro-sciatique.

§ 2. — La portion la plus reculée du releveur de l'anus, celle qui semble continuer avec le petit ligament sacro-sciatique, n'est autre chose, en définitive, que le muscle vulgairement connu sous le nom de muscle *ischio-coccygien*. Au-dessous et en avant de la portion coccy-pubienne du releveur de l'anus, on voit un petit éventail qui, de la lèvre interne de l'arcade pubienne, se porte en convergeant, vers la partie antérieure du rectum, pour se réfléchir derrière, puis au-dessous de l'aponévrose moyenne du périnée. Se dirigeant ensuite en avant, il passe à travers les fibres du bulbo-caverneux, devient aponévrotique en s'entrelaçant sur la ligne médiane et la partie postérieure du bulbe ; alors, il remonte sur les côtés de l'urètre et la racine des corps caverneux, puis se fixe, en s'entrecroisant de nouveau, sur la face antérieure du ligament sous-pubien et de la symphyse. Il concourt, de cette façon, à la formation du ligament supérieur de la verge.

§ 3. — On remarque, en outre, sur la face externe de l'aponévrose pelvienne, une série de fibres charnues qui semblent

constituer la *portion obturatrice* de cette aponévrose. Naissant du contour supérieur du trou sous-pubien, ces fibres descendent perpendiculairement, en croisant celles du releveur de l'anus et de l'obturateur interne, pour arriver sur les côtés de l'aponévrose moyenne, et se continuer avec l'expansion falciforme du grand ligament sacro-sciatique. Ce plan, qui est croisé par la bandelette ischio-pubienne, bride le muscle obturateur interne. Le pyramidal est aussi renfermé dans une espèce de canal formé par la face antérieure du sacrum ou des ligaments sacro-ischiatiques en arrière et le feuillet de l'aponévrose pelvienne en avant, canal qui paraît plus ou moins soulevé, suivant le volume du muscle. Enfin, l'*obturateur* interne, remplissant toute la fosse obturatrice, est également contenu dans un sac, constitué par la couche fibreuse ischiatique du périnée, par le feuillet de l'obturateur dans le bassin, et en dehors par les os et la membrane obturatrice.

Art. IV. *Artères.* — A l'exception de la sacrée médiane, elles sont toutes données par l'*hypogastrique,* qui se sépare de l'iliaque primitive au niveau de la symphyse sacro-iliaque, ou plutôt, comme nous l'avons vu, entre l'articulation et l'angle sacro-vertébral. Avant qu'elle ne fournisse les artères pelviennes, sa longueur est d'un pouce et demi à deux pouces. Des deux côtés, l'artère hypogastrique descend jusqu'à l'échancrure ischiatique. Du côté gauche, elle se trouve entre la sacrée moyenne, qui est en dedans et en arrière, l'ilio-lombaire, qui remonte dans la fosse iliaque, le nerf lombo-sacré, sur lequel elle appuie en arrière, et un peu en dehors, le nerf obturateur, qui en croise presque à angle droit la paroi externe, l'uretère, qui en fait autant sur le côté interne et antérieur, et le péritoine, qui couvre le tout. A droite, la veine correspondante est tout-à-fait en dehors, tandis qu'à gauche elle est d'abord en arrière.

Au niveau de la grande ouverture ischiatique, l'artère hypogastrique s'éparpille, si l'on peut ainsi parler, et ses branches fessière d'abord, honteuse interne ensuite, et enfin ischiatique, se dégagent toutes au-dessus de l'arcade aponévrotique qui convertit en trou l'échancrure, passent entre les branches nerveuses du plexus sacré, et sortent ainsi du bassin. Les vésicales et les hémorroïdales moyennes, qui viennent de sa partie antérieure, restent derrière le péritoine et descendent en serpentant dans le fascia propria, jusqu'à la face postérieure du rectum et de la

vessie. L'*obturatrice* se dirige en avant, en suivant le contour du détroit abdominal du bassin, jusqu'au trou sous-pubien. Le volume des *veines* est beaucoup plus considérable que celui des artères, qu'elles dépassent également en nombre. Du reste, elles sont distribuées de la même manière, et ont des valvules qui empêchent de pouvoir les injecter par leur tronc commun. Tendues, soit par des arcades fibreuses, soit par leurs rapports avec les aponévroses, les artères, le péritoine ou les viscères, les veines du bassin, comme la plupart de celles du périnée et du pourtour de l'anus, restent ordinairement béantes après avoir été coupées. — *Lymphatiques*. Ce système est très-abondant dans l'excavation pelvienne. Ses ganglions entourant presque toutes les artères principales, s'observent particulièrement derrière le rectum et près de l'échancrure ischiatique, autour du tronc de l'artère hypogastrique. — *Nerfs*. Il y en a de deux espèces. Les uns, appartenant aux *trisplanchniques*, très-fins, forment le plexus hypogastrique. Les autres, *rachidiens*, donnent l'obturateur, le lombo-sacré, et le plexus sacré, qui, placé sur la face antérieure du muscle pyramidal, s'engage au-dessus de l'arcade fibreuse de l'échancrure ischiatique pour passer à la fesse.

Art. V. *Vessie*. — En ayant examiné le col en traitant du périnée, nous n'avons à voir maintenant que le corps de la vessie et son sommet ou sa partie supérieure. Le péritoine lui est uni d'une manière très-serrée en arrière. En avant, elle appuie contre les pubis. Sur les côtés les rapports de la vessie n'offrent rien de remarquable.

§ 1. — Elle est placée un peu à gauche, au dire de Celse ; mais cet écrivain s'exprime trop laconiquement pour qu'on sache s'il veut parler du fond ou du sommet de l'organe. S'il est certain qu'assez ordinairement la vessie soit dirigée obliquement de haut en bas, et légèrement de droite à gauche, raison pour laquelle il convient de choisir le côté gauche du périnée quand on pratique la taille par la méthode latéralisée, il l'est aussi que le corps et le bas-fond seuls subissent cette inclinaison, repoussés qu'ils sont par le rectum. L'ouraque et l'urètre, qui forment les deux extrémités de l'organe, étant sur la ligne médiane, disent assez que son axe doit être en rapport avec celui du corps. Chez les enfants, la vessie, plus allongée, se rapproche davantage de l'ombilic. Se continuant d'une manière plus évidente avec l'ou-

raque, et se recourbant un peu moins pour passer sous l'arcade pubienne, elle n'a presque point de bas-fond. Sa membrane charnue est formée de fibres qui affectent plusieurs directions. Les unes sont annulaires, d'autres sont obliques. Les plus nombreuses forment des anses et suivent la direction du grand axe de l'organe. Il n'est pas rare de les voir rassemblées en colonnes entre lesquelles les tuniques péritonéale et villeuse se touchent immédiatement, faisceaux quelquefois coupés sous divers angles par d'autres rubans charnus qui dépendent du rapprochement des fibres circulaires ou obliques.

§ 2. — J'ai vu en dernière analyse, comme M. Thomson, que toutes les fibres de la vessie semblent venir de l'ouraque et du muscle droit abdominal aux environs de l'ombilic. Elles se présentent sous forme de grandes plaques irrégulières, qu'on peut diviser en six éventails, dont trois à droite et trois à gauche. De ces plaques, l'une, placée d'abord en avant, descend, en se contournant peu à peu sur le côté, pour gagner la face externe du bas-fond, en passant, en grande partie, entre les deux uretères. Là, ses fibres s'entrecroisent, pour se porter sur les côtés du col, de manière que celles de droite se placent à gauche, et celles de gauche à droite. On les voit, dès lors, se rassembler en deux faisceaux de plus en plus proéminents, épais de quelques lignes, et qui vont se fixer sur la partie postérieure et inférieure de la symphyse pubienne, après s'être entrecroisés de nouveau. La seconde de ces plaques descend presque perpendiculairement sur la face antérieure de la vessie. L'entrecroisement de ce second ordre de fibres commence dès le milieu de la hauteur de l'organe, et continue jusqu'en bas. Après s'être entrecroisées inférieurement, plusieurs d'entre elles se réfléchissent pour aller se fixer à la partie postérieure de la symphyse, en constituant le ligament antérieur de la vessie. Les autres passent sur les côtés du col, en s'entrelaçant avec une partie des fibres de la plaque précédente, pour se réfléchir entre le bas-fond de la vessie et le rectum, et aller concourir à la formation de l'aponévrose pelvienne, en s'entremêlant avec les fibres du releveur de l'anus.

La troisième plaque descend, à la manière d'une spirale, du côté gauche sur la partie postérieure, puis sur la partie latérale droite. Ses fibres passent en partie sur le côté externe des uretères, se rapprochent près du col, et forment un faisceau pro-

éminent qui semble se plaquer contre la face externe du premier plan indiqué, de manière à se prolonger jusqu'à la face postérieure, inférieure et externe de la symphyse du pubis, en s'entrecroisant de nouveau. De plus en plus multipliées à mesure qu'elles se rapprochent des uretères, les fibres des plans précédents se serrent encore davantage en arrivant dans le trigone. Là on les voit d'abord converger, puis s'entrecroiser au commencement de l'urètre, et enfin se diviser de nouveau en trois plans ; l'un qui s'épanouit dans l'aponévrose ano-pubienne au-dessous du muscle de la prostate, l'autre qui s'étale en avant du muscle de Wilson pour aller se fixer au détroit inférieur, et le troisième qui se prolonge jusqu'au gland.

Il faut ajouter que des *fibres longitudinales de la vessie*, arrivées près de l'urètre, se réfléchissent en divergeant, pour s'entrelacer, en dehors de la bandelette ischio-pubienne, avec la portion sacro-pubienne du muscle releveur de l'anus, en même temps que d'autres s'étendent jusque dans l'aponévrose pelvi-coxale qu'elles concourent à former, comme pour aller se fixer au détroit supérieur. Des fibres semblables s'échappent du plan longitudinal du rectum, pour s'entrelacer avec la portion coccy-pubienne, et concourir à la formation de la même aponévrose en se fixant, comme les précédentes, sur le détroit supérieur.

Il résulte de là que les fibres de la vessie se terminent comme celles du rectum, que plusieurs d'entre elles, prenant leur point fixe sur le détroit inférieur, peuvent dilater les muscles de la prostate et de Wilson en même temps qu'elles ferment l'entrée de l'urètre ; que les uretères sont engagés dans une espèce de boutonnière, formée par l'entrecroisement des bords correspondants du premier et du troisième plans. Il en résulte aussi que le col de la vessie est renfermé dans une autre boutonnière beaucoup plus forte, constituée par l'entrecroisement des fibres du premier plan, d'arrière en avant, et de celles du second, d'avant en arrière : c'est d'après cette dernière disposition qu'on peut accorder un véritable sphincter au col de la vessie.

Au-dessous et en dedans des attaches pubiennes des fibres de la vessie, on voit d'autres faisceaux charnus qui se dirigent en arrière, s'entrecroisent bientôt, enveloppent les côtés de la prostate, s'entrecroisent de nouveau en arrière, vont s'entrelacer avec les fibres longitudinales du rectum, s'entrecroisent une der-

nière fois, pour se fixer sur chaque côté de la ligne médiane à la partie inférieure du scrotum.

Plus bas encore, et plus près de la ligne médiane, se voit le muscle de Wilson, qui se dirige et s'entrecroise exactement de la même manière, en passant autour de la portion membraneuse de l'urètre, et d'un anneau un peu inférieur du rectum.

La cavité de la vessie étant plus abaissée dans son fond que le commencement de l'urètre, fait qu'il importe d'élever assez fortement le pavillon de l'algalie, puis de l'incliner à droite, à gauche, etc., lorsqu'on cherche à reconnaître la présence d'une pierre. Comme la vessie est toujours plus ou moins inclinée en bas et en arrière, le lithotôme caché n'en blesse pas aussi souvent les parois qu'on pourrait le craindre au premier aperçu. Sa paroi postérieure, mince, libre dans le péritoine, correspondant à l'excavation recto-vésicale, est facile à perforer, soit brusquement dans le cathétérisme par exemple, soit avec lenteur, par le bec d'une seconde laissée à demeure dans la cavité vésicale, et de telle sorte que des chirurgiens ont eu le *courage* de choisir cette voie pour la ponction dans l'ascite.

Art. VI. — Le *rectum* s'étend du côté gauche de l'angle sacro-vertébral à l'anus et fait suite à l'S iliaque du colon. Sa direction est telle, qu'il offre deux courbures assez prononcées, l'une moulée sur la face antérieure du scrotum, et l'autre qui tient à ce qu'il descend d'abord obliquement de gauche à droite, jusqu'à la ligne médiane, qu'il dépasse même quelquefois pour s'incliner de nouveau très-légèrement à gauche. Très-mobile en haut, il se porte quelquefois beaucoup plus vers le cœcum. Le rectum devient de plus en plus fixe à mesure qu'il descend, parce que le repli mésentérique qui le soutient en arrière finit par disparaître tout à fait en bas. A *l'intérieur*, sa membrane muqueuse, ridée, renferme des follicules disséminés en assez grand nombre. Sa *tunique charnue* est forte et très-épaisse. Toutes ses fibres étant longitudinales font que le rectum est comme rétréci dans cette portion de son étendue. C'est à environ trois pouces au-dessus de l'anus qu'il offre un anneau constricteur appelé *sphincter supérieur* par M. Nélaton.

Art. VII.—On trouve encore dans le bassin une portion des *uretères* et des *canaux déférents*, disposés de manière que les premiers descendent en croisant les vaisseaux iliaques sous le péritoine, et suivent le côté externe de l'excavation recto-vési-

cale pour arriver sur les côtés du bas-fond de la vessie ; que les seconds descendent obliquement aussi du canal inguinal à la prostate, en croisant les vaisseaux iliaques externes, derrière l'origine des épigastriques et les urètres à leur point de croisement.

Art. VIII. — Quant à l'ordre de *superposition,* on doit le prendre dans deux sens différents, d'avant en arrière, et transversalement. Dans le premier, on trouve : 1° abstraction faite des parties qui composent la région pubienne, une couche celluleuse souple, quelquefois graisseuse, et faisant partie du *fascia propria ;* 2° la paroi antérieure de la vessie, d'autant plus épaisse qu'on se rapproche davantage de son col ; 3° la cavité vésicale ; 4° la paroi postérieure du même organe, doublée en arrière d'une lame peritonéale ; 5° l'excavation recto-vésicale, dans laquelle se rencontre ordinairement une portion du paquet intestinal ; 6° le devant du rectum, couvert aussi par le péritoine ; 7° la cavité de cet intestin ; 8° sa paroi postérieure, complétement enveloppée par la membrane séreuse en haut, et n'étant séparée de la face antérieure du sacrum que par la couche celluleuse en bas ; 9° cette couche celluleuse elle-même, renfermant les artères hémorroïdales dans ses lamelles les plus rapprochées de l'intestin inférieurement, et des ganglions et vaisseaux lymphatiques dans toute sa longueur ; 10° l'artère sacrée moyenne et les artères sacrées latérales ; 11° enfin, le sacrum.

Dans le second, on voit, d'un des côtés de l'excavation pelvienne à l'autre : 1° les muscles pyramidal, obturateur interne, ischio-coccygien et releveur de l'anus ; 2° l'aponévrose, comprenant le feuillet de l'obturateur en avant, celui du pyramidal en arrière, et présentant les deux échancrures ischiatique et obturatrice, au-dessus desquelles se font les hernies du même nom ; 3° l'artère iliaque interne et toutes les branches qui en partent, le plexus sacré, le nerf lombo-abdominal, l'obturateur, le canal déférent, l'uretère et les ganglions lymphatiques renfermés dans le *fascia propria ;* 4° le péritoine ; 5° les côtés de la vessie et du rectum, tapissés par la membrane diaphane de l'abdomen ; 6° la cavité du réservoir de l'urine et celle de l'organe de la défécation, l'excavation recto-vésicale, entre ces deux organes ; ensuite, ces mêmes parties dans un ordre inverse, de l'autre côté de la ligne médiane.

Art. IX. *Remarques pratiques.* — Le tissu cellulaire, ou le fascia propria du bassin, d'une extrême laxité et très-épais, se continuant avec celui de l'hypogastre, des fosses iliaques, des lombes, etc., explique : 1° comment le pus qui s'y forme peut fuser en cheminant contre son poids, vers ces diverses régions ; 2° pourquoi une maladie dont le point de départ est au rein, à l'uretère dans le méso-colon, arrive si facilement dans le bassin, et parvient à épaissir tellement la totalité des parties molles sous-péritonéales, que la vessie et le rectum s'y trouvent comme étranglés. Sa continuité avec celui de la cuisse, par le canal obturateur et la grande échancrure sciatique, montre à son tour comment les dépôts du membre inférieur, de l'articulation de la hanche surtout, peuvent entrer dans le bassin, ou ceux du bassin se porter au membre pelvien ; comment enfin la suppuration du pourtour du rectum ou de la vessie, d'une carie du sacrum, de la face interne de la cavité cotyloïde, des symphyses, peut, après avoir franchi le fascia pelvia, remonter au-devant de la vessie, vers le canal inguinal, le canal crural, ou se faire jour au-dessus du ligament de Falloppe, de même que le tissu cellulaire du méso-rectum explique la formation des fistules à l'anus par suite d'une affection du sacrum, du devant des vertèbres, soit lombaires, soit dorsales, soit cervicales. Il n'est pas une de ces espèces de migrations que je n'aie observées, et je ne doute pas qu'en y faisant attention, les praticiens n'en rencontrent souvent de semblables.

Une végétation osseuse, la crête poéminente qu'on observe souvent derrière la symphyse, une convexité trop prononcée de l'angle sacro-vertébrale, des exostoses d'un point quelconque de la cavité du bassin, étant de nature à faire saillie dans le réservoir de l'urine, ont plus d'une fois fait croire à la présence de calculs qui n'existaient pas. Toutes ces anomalies, au-dessous du détroit supérieur, seraient un obstacle très-grand, et quelquefois absolu, à l'extraction des pierres vésicales par le périnée. Le resserrement de l'arcade pubienne, le rapprochement des ischions, un rétrécissement, quel qu'il soit, du détroit inférieur, serait dans le même cas. C'est ainsi que Noël fut obligé de recourir à la taille hypogastrique, après avoir vainement tenté la taille sous-pubienne, chez un sujet dont M. Lozes m'a fait voir le bassin et le calcul. Il eût été impossible d'arriver dans la vessie par le périnée de l'individu dont M. Nægèle a fait dessi-

ner la cavité pelvienne, et chez un autre homme dont le détroit permettait à peine l'entrée de mon doigt.

CHAPITRE III.

DU BASSIN CHEZ LA FEMME.

ART. I. — *Région périnéale* (t. 2, p. 318).

Outre les mêmes parties que chez l'homme, le périnée de la femme renferme tous les organes externes de la génération, à l'exception des glandes séminales.

Voici les dimensions moyennes qu'il m'a offertes sur un grand nombre de sujets : du haut des pubis au clitoris, deux pouces et demi ; de la commissure antérieure de la vulve à l'anus, trois pouces et demi ; du clitoris à la commissure postérieure de l'ouverture vulvaire du vagin, un pouce et demi ; de la commissure postérieure de la vulve à la pointe du coccyx, trois pouces ; du coccyx à l'anus dix-huit lignes environ ; de l'anus à la vulve, quinze lignes.

§ 1. — En se repliant pour former les *grandes lèvres*, la *peau* perd ses caractères cutanés pour revêtir ceux des membranes muqueuses. Sur la face interne de ces replis, les poils n'existent plus, et la sécrétion sébacée, plus abondante, y est de nature un peu différente. Les grandes lèvres laissent entre elles et la cuisse une rainure dans le fond de laquelle on sent la branche ischio-pubienne. Se continuant en haut avec le pénil et le fascia superficialis abdominal, la face externe de leur racine correspond à l'anneau du grand oblique. Entre la moitié supérieure de leur face interne et les nymphes, se voit un espace triangulaire qui se réunit avec un espace semblable du côté opposé, au-dessus du *clitoris*.

Les *petites lèvres* elles-mêmes ne sont qu'un repli tégumentaire, beaucoup plus allongé, toute proportion gardée, chez les très-jeunes filles qu'après la puberté.

La *couche sous-cutanée* devient très-épaisse aux grandes et

aux petites lèvres. Son mélange avec les vaisseaux, les filets nerveux et la graisse forme une trame élastique, serrée, comme érectile. L'*aponévrose* présente, de plus que chez l'homme, une large ouverture qui circonscrit le vagin. Ses deux lames sont peu distinctes en avant. Soutenant le périnée, elle est quelquefois assez forte pour gêner l'introduction de la main dans le rectum ou le vagin. Les *muscles* sont les mêmes que dans l'autre sexe quant à l'ischio-occygien, à l'ischio-caverneux et au releveur de l'anus; mais le sphincter de l'anus et le bulbo-caverneux sont un peu différents. Le premier de ceux-ci, en effet, est disposé de telle sorte que l'extrémité antérieure de ses deux moitiés latérales s'entrecroise évidemment dans beaucoup de sujets, et se continue sans interruption avec le muscle transverse du périnée, qui alors ne semble en être qu'une dépendance. Le second forme un nouveau spincter, moulé sur la vulve, qu'il embrasse de manière que ses deux portions se trouvent renfermées dans les deux grandes lèvres.

Les *artères* sont, toutes proportions gardées, moins grosses que dans le sexe opposé. L'hémorroïdale inférieure ou externe est à peu près située comme chez l'homme. Il en est de même de la transverse du périnée, qui est beaucoup moins volumineuse. L'artère superficielle se ramifie dans les grandes lèvres. Le tronc de la honteuse lui-même est tellement petit, qu'il ne mérite aucune attention en approchant du sommet de l'arcade des pubis. Les *veines*, les *lymphatiques*, les *nerfs*, n'offrent rien de particulier qui ne se devine par la disposition des artères.

§ 2. — L'*urètre* de la femme est remarquable par sa brièveté, son extensibilité et même par sa structure. Sa longueur est de dix, onze, douce, treize, quatorze, vingt-deux lignes. Il est conique et susceptible d'une dilatation très-grande.

Enveloppé par une couche érectile peu épaisse et non par une prostate, simple prolongement de la vessie, il est légèrement concave sur sa face antérieure. Son intérieur ne présente point de crête urétrale, point d'excavation prostatique, ni de repli valvulaire. En haut, il est séparé de l'arcade pubienne par un intervalle de quatre à cinq lignes et reste à la même distance de la face inférieure du clitoris; en sorte qu'il existe, entre ce dernier organe et le méat urinaire, une fossette triangulaire, le *vestibule* limité, sur les côtés, par les petites lèvres.

Le *méat urinaire*, beaucoup plus rétréci que le reste du ca-

nal, est séparé de l'ouverture vulvaire du vagin par un tubercule plus ou moins renflé, qu'il est facile de sentir en remontant avec la pulpe du doigt médius, de la fourchette vers le *vestibule,* qui le sépare du clitoris. Je dois ajouter que ce tubercule, qui termine la colonne antérieure du vagin, se gonfle parfois chez les nouvelles accouchées au point de fermer le méat, et de présenter sur sa portion saillante une ou plusieurs lacunes capables d'en imposer pour l'entrée de l'urètre.

Le *vagin* est un organe qui n'a point d'analogue dans le périnée de l'homme. Son orifice vulvaire est, en général, bordé par quatre tubercules chez les femmes qui ont eu des enfants. Ces tubercules, ordinairement placées sur les extrémités des diamètres vertical et transverse, portent le nom de *caroncules myrtiformes.* L'antérieur et le postérieur ne sont autres que la terminaison des deux colonnes correspondantes de la cavité vaginale. Les deux latéraux sont dus à la rétraction des lambeaux de l'hymen.

A la naissance et jusqu'à la puberté, lorsqu'aucun accident ne l'a détruite, cette ouverture est rétrécie en arrière par un repli semi-lunaire dont le bord concave est en avant, et qu'on nomme *hymen* ou *valvule vaginale.* Ordinairement festonné en forme de manchette, surtout quand il représente un anneau au lieu d'une demi-lune, l'hymen renferme quelquefois des fibres charnues et même du tissu caverneux. D'autres fois, il a l'apparence d'une simple lame cornée; mais jamais il ne contient de vaisseaux volumineux.

L'intérieur du vagin est surtout remarquable par le nombre de rides qu'on y rencontre. Ces rides sont de deux ordres, les unes parallèles à la direction du canal, les autres se rendant obliquement sur celles-ci. Les premières, au nombre de deux seulement, l'une antérieure, l'autre postérieure, très-apparentes en approchant de l'extérieur, disparaissent graduellement en remontant vers le col utérin. Les secondes, molles et souples pendant la grossesse, beaucoup plus denses, et produisant, quand on les explore chez les femmes qui ne sont pas enceintes, quelque chose de la sensation qu'on éprouve en passant le doigt sur la voûte palatine d'un ruminant, laissent entre elles des rainures dans le fond desquelles se cachent souvent des ulcérations syphilitiques.

Les rapports du vagin avec la vessie font que, pendant le tra-

vail, si le bassin est étroit, la tête de l'enfant peut contondre leur cloison commune, de manière à déterminer la formation d'une escarre, puis d'une fistule. Il en résulte aussi que la vessie proémine facilement au travers du vagin, et que la cystocèle vaginale complique presque toujours, soit comme cause, soit comme suite, les descentes de matrice. Les rapports du vagin avec le rectum sont aussi fort importants. Il en résulte la *cloison recto-vaginale,* sur la partie concave de laquelle porte très-fortement la tête de l'enfant, quand elle traverse un bassin dont le sacrum est trop courbé, et qui se déchire assez souvent pendant le travail.

Les parties qui enveloppent le vagin sur les côtés sont les mêmes que celles qui sont en rapport avec le rectum et la vessie dans l'homme. Enfin, entre la partie postérieure de son ouverture et la commissure périnéale de la vulve, se voient la *fosse naviculaire* et la *fourchette,* qui se déchirent ou disparaissent par dilatation pendant l'acouchement, mais de manière qu'on ne fait guère attention à ces sortes de déchirures que quand elles comprennent également une portion plus ou moins étendue du périnée proprement dit.

Art. II. — *Cavité pelvienne.*

§ 1. *Entrée de l'excavation.* — Sa forme est celle d'un triangle dont le sommet remonte jusqu'à l'origine des vaisseaux iliaques primitifs, et présente l'angle sacro-vertébral, sur lequel appuie l'artère sacrée moyenne. La base de ce triangle, qui a pour squelette toute la portion du bassin comprise entre les éminences iléo-pectinées, présente : 1° au milieu, le sommet de la vessie ; 2° sur les côtés, les deux fossettes pubio-vésicales, entre le ligament ombilical et l'ouraque ; 3° un peu plus en dehors, les fossettes crurales internes, entre les vaisseaux épigastriques et le ligament ombilical. Ses côtés, formés par les muscles psoas et les vaisseaux iliaques, offrent en arrière l'uretère et les vaisseaux hypogastriques. C'est dans son angle antéro-latéral que glisse le canal déférent chez l'homme.

De cette disposition il résulte que, dans l'état frais, le détroit pelvien supérieur de la femme est beaucoup plus large en avant, ou obliquement d'avant en arrière, que dans tout autre sens. En-

tre les vaisseaux iliaques, au moment où ils entrent sur la face supérieure de la portion horizontale des pubis, on trouve quatre pouces et demi. Du même point, c'est-à-dire de la partie externe de l'anneau crural à l'échancrure sacro-iliaque du côté opposé, on rencontre également quatre pouces et demi, tandis que d'avant en arrière il n'y a que quatre pouces, et que, transversalement, au milieu, entre les muscles psoas, on n'en trouve que trois et demi. Cette ouverture offre un plan fortement incliné en avant et en bas, à cause du sacrum, qui est beaucoup plus relevé que les pubis. Deux pouces plus bas, c'est-à-dire au-dessous des psoas, l'excavation ne présente plus la figure triangulaire du détroit proprement dit. C'est alors qu'on trouve cinq pouces en travers, et quatre pouces seulement de la symphyse pubienne à l'angle sacro-lombaire. Mais, en prolongeant en arrière une ligne horizontale, abstraction faite de l'inclinaison du détroit, ce diamètre offre aussi cinq pouces.

§ 2. — Le *rectum* est un peu moins incliné chez la femme que chez l'homme, à cause de l'excès d'amplitude de la cavité pelvienne. L'excavation recto-vésicale devient ici *recto-utérine* ou *recto-vaginale,* et descend plus bas que dans l'autre sexe. Les ligaments qui en forment le contour renferment évidemment, chez beaucoup de sujets, un faisceau de fibres charnues ou de la même nature que celles de la matrice. L'*utérus,* réuni aux ligaments larges, sépare l'excavation pelvienne en deux portions. N'étant maintenu que par des replis membraneux, il peut se mouvoir dans différents sens, et suivre la direction dans laquelle son poids tend à l'entraîner. Comme sa paroi postérieure est plus convexe que l'antérieure, il doit peser davantage en arrière et tendre à s'incliner de ce côté. Comme le péritoine ne recouvre la matrice que jusqu'à son col en avant, il est presque impossible de le blesser en pratiquant la taille vaginale. Le cul-de-sac utéro-vésical est ainsi bien moins profond que celui qui se remarque au-devant du rectum. Il en résulte que celui-ci devient assez souvent le siége de dépôts de sang, de sérosité, de pus, etc., qui se transforment aisément en kystes, sont susceptibles de proéminer; puis de s'ouvrir dans le vagin, le rectum ou l'abdomen. Les lèvres du col, quoique embrassées par l'extrémité supérieure du vagin, font néanmoins dans ce canal une saillie assez considérable. Il importe de ne pas oublier que le péritoine ou la vessie en sont très-rapprochés, et qu'une incision de quelques

lignes du centre à la circonférence atteindrait facilement ces parties.

§ 3. — Les *ligaments larges* renferment dans leur bord supérieur l'ovaire et son ligament, la trompe utérine et le ligament rond. Le *ligament rond,* pur faisceau de fibres propres de la matrice enveloppé par le péritoine, se prolonge en se contournant en demi-cercle à convexité externe, vers le canal inguinal, pour se fixer sur le pubis, et non s'épanouir dans le mont de Vénus, l'aine et la grande lèvre, comme on le croit généralement.

L'*ovaire*, glande formée d'un tissu propre, est enveloppée d'une sorte de coque fibreuse, dans laquelle sont renfermés des germes ou ovules et d'autres vésicules hydatiformes. Quant à la *trompe,* l'étroitesse extrême de son canal, le peu d'épaisseur de ses parois, son extrémité libre en forme d'entonnoir, tenant à l'ovaire par une languette, expliquent comment il peut se faire qu'un ovule, arrêté en sortant de l'ovaire, se développe en se créant une poche, de manière à ce qu'il soit difficile de dire au premier abord si la grossesse est ovarique, tubaire ou péritonéale; qu'une suppuration cancéreuse ou autre de la cavité utérine, de la trompe elle-même ou de son pavillon, s'épanche dans le péritoine et fasse naître des accidents rapidement mortels.

§ 4. — La *vessie,* un peu plus élevée au-dessus des pubis que chez l'homme, est souvent comme divisée en deux portions par une gouttière plus ou moins profonde, moulée sur le devant de l'utérus. Du reste, dans le bassin de la femme, à part les dimensions, tout est comme chez l'homme. Le péritoine, le fascia propria, l'aponévrose, les muscles, les vaisseaux, les nerfs et les artères, rien n'en diffère essentiellement. S'il n'y a point de canaux déférents, il y a, de plus, des artères et veines vaginales et utérines. Les vaisseaux ovariques remplacent les vaisseaux testiculaires.

TITRE II.

DES MEMBRES.

Espèces de cônes irréguliers, les membres, portion essentiellement mobile du corps, forment, avec les sens, les organes principaux de la vie de relation. Généralement velue, leur peau a besoin d'être soigneusement rasée dès qu'ils sont le siége de la moindre plaie. Les rides transversales ou en demi-lune qu'on y observe, avoisinant en général les articulations, servent de guide dans quelques opérations. Des sillons, des rainures, des dépressions s'y remarquent aussi en grand nombre. Étant parallèles aux muscles ou aux vaisseaux et aux nerfs, ces derniers objets sont d'un grand secours dans les ligatures d'artères, et indiquent la direction à donner aux incisions que peuvent réclamer les affections de la partie. Il en est de même des reliefs soit osseux, soit charnus, soit fibreux. La couche sous-cutanée s'y présente partout avec les caractères indiqués en parlant du tissu cellulaire en général. Aussi sont-ils très-sujets aux inflammations diffuses. Les veines superficielles qu'ils renferment, volumineuses pour la plupart, très-apparentes à l'extérieur, sont presque les seules qu'on ouvre aujourd'hui dans la phlébotomie. Les aponévroses des membres sont les plus complètes et les plus compliquées de l'organisme. Les cloisons ou lames qui se détachent de leur face interne les transforment en autant d'étuis ou de gaînes secondaires qu'il existe de faisceaux charnus. D'ailleurs, tout ce que j'ai dit des enveloppes fibreuses en général s'y applique particulièrement. Il en est de même des muscles, des artères, des veines, des nerfs, des lymphatiques, ainsi que des os et des articles. Leur grande mobilité en explique les luxations. La raison des fractures dont ils sont si fréquemment le siége se trouve dans leurs rapports avec les agents extérieurs et dans la disposition de leur squelette. Enfin, les usages multipliés auxquels ils sont destinés, et leur contexture même, rendent compte des maladies sans nombre qui s'y manifestent et de la quantité

d'opérations qu'on y pratique. Se développant par une sorte de végétation, et commençant à poindre dès le quinzième jour de la conception, ils se prêtent à une infinité de vices de conformation, les uns par anomalie de développement, les autres par destruction, par maladie, etc. J'ai vu, avec M. Gasnault, un fœtus, énorme du reste, dont les quatre membres n'avaient que trois pouces de longueur, quoiqu'ils continssent tous les os de l'état ordinaire. Une petite femme, qui vint à l'hôpital de l'École en 1825, née dans le même état, s'y était maintenue, quoique âgée de trente ans. J'ai vu un fœtus dont les bras et les cuisses manquaient, quoique les avant-bras et les jambes fussent conformés. Les journaux d'Amérique ont donné l'histoire et le dessin d'une jeune personne âgée de vingt ans, entièrement dépourvue de membres et bien conformée d'ailleurs. On connaît toutes les nuances des pieds-bots, des difformités de naissance.

CHAPITRE PREMIER.

MEMBRES THORACIQUES.

Comme appendus à la poitrine, libres le long du tronc, les membres supérieurs ou thoraciques de l'homme, repoussés en dehors par la clavicule, ne se retrouvent nulle part avec cet ensemble de caractères. Leur forme de cône ou de cylindre, le point d'appui que les muscles et l'aponévrose fournissent à leur couche sous-cutanée, font que la compression s'y applique mieux que partout ailleurs, et en dissipe admirablement la plupart des inflammations diffuses. Plus nombreuses, moins longues, communiquant plus souvent avec les profondes, leurs veines superficielles sont à peine garnies de valvules. Libres jusqu'à leur entrée dans l'axillaire, ces canaux n'ayant ni arcades, ni anneaux fibreux à franchir comme à la cuisse, sont disposés de telle sorte que rien n'en gêne la circulation, n'en favorise la dilatation variqueuse. L'acromion, l'épicondyle et le pouce, qui marquent le bord externe des membres supérieurs, la tête humérale, l'épitrochlée et le petit doigt, qui en distinguent le bord interne dans

l'état de supination, deviennent, les uns antérieurs, les autres postérieurs dans la pronation, et méritent qu'on en tienne compte dans les fractures et les luxations.

Art. I. — *Région axillaire* (t. 2, p. 349).

L'*aisselle*, région la plus importante du membre supérieur, limitée en haut par la région sus-claviculaire, en bas par le bord libre du grand pectoral et du grand dorsal, en dehors par l'humérus et l'articulation scapulo-humérale, en dedans par la poitrine, représente ainsi une pyramide, libre par sa base et se continuant avec le cou par sa pointe. A l'extérieur, une gouttière large, superficielle, en déprime la paroi antérieure, et mérite le nom d'*excacation* ou de *dépression sous-clavière*. Plus marquée chez les individus maigres, la profondeur de cette dépression augmente quand on approche le bras du tronc. Il existe en haut, près de l'acromion, un enfoncement triangulaire, par lequel on pénètre aisément dans l'article. En bas, la gouttière sous-clavière se termine par le *bord antérieur de l'aisselle*.

Le *creux de l'aisselle*, dont la profondeur augmente, par l'abaissement du bras, a la forme d'un triangle, dont la base serait appuyée sur la poitrine. La partie antérieure des muscles grand rond et grand dorsal ou le *bord postérieur de l'aisselle*, le circonscrit en arrière. En portant le doigt dans ce creux, on peut sentir à travers la peau, quand le sujet n'a pas beaucoup d'embonpoint, les ganglions lymphatiques, la tête de l'humérus, les nerfs du plexus brachial, et les battements de l'artère axillaire.

§ 1. *Peau*. — Fine, couverte de poils, la peau renferme ici des follicules qui sécrètent une matière onctueuse, répandant quelquefois une odeur très-forte. La *couche sous-cutanée* se compose de plusieurs objets; d'abord de graisse et de tissu cellulaire, ensuite de vaisseaux et de nerfs. Ses vésicules adipeuses, plus abondantes en avant qu'en bas, peuvent former une couche extrêmement épaisse. Aussi, chez les individus gras, le tissu cellulaire de l'aiselle paraît-il rare, tandis qu'il représente une lame distincte et assez forte chez ceux qui sont maigres. La face cutanée de cette lame, inégale et filamenteuse, supporte les cellules graisseuses. L'autre, lamelleuse, lisse, n'adhère pas

très-fortement à l'aponévrose. C'est dans cette couche que rampe la veine céphalique. Au creux de l'aisselle, le tissu cellulaire se confond avec l'aponévrose, et renferme plusieurs ganglions lymphatiques.

§ 2. *Aponévroses.*—Au-dessous du grand pectoral et du grand dorsal le *fascia brachialis* se comporte de la manière suivante. Une de ses lames monte en avant sous forme de simple feuillet celluleux, va se fixer à la clavicule, pénètre dans le triangle *coraco-claviculaire,* gagne ainsi le pourtour de l'articulation et adhère fortement aux fibres charnues. Du côté de l'épaule, il est toujours aisé de ne pas la confondre avec la couche sous-cutanée. Une autre lame glisse derrière le muscle grand pectoral et en tapisse la face postérieure. La même disposition a lieu pour le grand dorsal, dont le feuillet postérieur est cependant un peu plus fort. La couche qui passe au-devant de ce muscle, assez forte aussi, s'amincit en remontant ; de façon qu'il n'en reste bientôt plus qu'une lamelle qui va gagner la face postérieure des muscles pectoraux, après avoir tapissé une partie de la face libre du sous-scapulaire et du grand dentelé. Le tissu cellulaire proprement dit, paraissant résulter du dédoublement de ces aponévroses, lorsqu'elles passent d'un bord de l'aisselle à l'autre, forme un assemblage de lames et de filaments qui se continuent sans interruption jusqu'à l'aponévrose axillaire dont il sera question plus bas, et avec laquelle ils contractent l'union la plus intime. Se prolongeant, en outre, dans la région sus-claviculaire, il fait communiquer l'aisselle avec la région postérieure du cou par l'espace qui existe entre le trapèze, l'angulaire et les muscles scalènes. C'est là ce qui explique pourquoi la région axillaire est, en quelque sorte, le rendez-vous commun de toutes les suppurations environnantes.

Aponévrose axillaire, clavi-axillaire ou *coraco-axillaire.* — Cette lame, qui s'attache à la clavicule et à l'apophyse coracoïde, se continue avec celle qui sépare le deltoïde du ligament coraco-huméral ou de la capsule articulaire, et, par-là, avec l'aponévrose sous-épineuse de l'épaule. Se dédoublant en quelque sorte pour tapisser ou envelopper les deux faces du muscle petit pectoral ainsi que le tendon commun du coraco-brachial et du biceps, elle descend au-devant de la veine axillaire, avec laquelle elle semble se continuer en haut, et se prolonge aussi sur l'artère et le plexus brachial avant de se perdre dans

le tissu cellulaire de l'aisselle. Cette aponévrose que j'ai indiquée en 1825, et que M. Gerdy a décrite autrement depuis, assez forte chez certains sujets, surtout au-devant de la veine, se continuant aussi avec celles du cou et de l'ouverture supérieure du thorax, est une des lames qui gênent le plus quand on veut isoler l'artère axillaire. Quoiqu'elle fasse une paroi non interrompue sur le devant du plexus, depuis la clavicule jusqu'à la peau du creux de l'aisselle qu'elle retient par en haut, on aurait tort d'en conclure cependant qu'elle oppose un grand obstacle aux fusées purulentes de l'aisselle dans l'excavation sous-clavière, à travers la rainure coraco-deltoïdienne ou le tiers supérieur du grand pectoral. Du reste, c'est elle qui résiste quelque temps aux foyers inter-musculaires de la région, et qui les force assez souvent de glisser au-devant de l'article dans la gaîne du deltoïde.

§ 3. *Muscles.* — Les fibres *du grand pectoral* convergent de la clavicule et des côtes vers l'humérus. Une rainure plus ou moins complète qui sépare du deltoïde, rainure qu'on peut appeler *deltoïdienne antérieure*, plus large en haut qu'en bas, qui est remplie par du tissu cellulaire graisseux, et dont le sommet repose sur l'apophyse coracoïde. Le *petit pectoral*, étendu de l'apophyse coracoïde à la face externe des troisième, quatrième et cinquième côtes, croise presque à angle droit la face postérieure du précédent, dont il est séparé par une couche cellulo-graisseuse assez épaisse, dans laquelle sont logés des vaisseaux d'un certain volume.

Son bord supérieur forme la base du triangle *clavi-pectoral*, dont les autres limites sont représentées par le devant de la clavicule, d'une part, et par le côté du thorax, de l'autre. Au-dessus on voit un autre triangle, le triangle *sous-pectoral* dont le côté inférieur n'existe pas, à proprement parler, puisqu'il serait formé par le bord antérieur de l'aisselle. J'ai vu deux fois le tendon du petit pectoral croiser le dos de l'apophyse coracoïde et s'attacher au sommet de la cavité glénoïde. Dans un autre cas, il se fixait sous la voûte acromio-claviculaire. Son bord supérieur, sensiblement plus relevé alors, rehaussait d'un tiers le triangle clavi-pectoral, et fût devenu un obstacle à la ligature de l'artère axillaire. Le *sous-clavier* s'avance plus ou moins dans l'aisselle, suivant que la clavicule s'abaisse ou s'élève et se trouve recouvert par une lame

fibreuse à laquelle il est uni, et à laquelle il donne même naissance si l'on veut.

Le *coraco-brachial* et la courte portion du *biceps*, réunis en partant de l'apophyse coracoïde, s'écartent bientôt ; de manière que le biceps se tient en avant, tandis que le coraco-huméral reste en arrière. Le *sous-scapulaire*, la face antérieure du grand rond et du bord antérieur du grand dorsal, forment la paroi postérieure du creux de l'aisselle.

Entre le grand rond et le sous-scapulaire, il existe un trou de plus en plus large à mesure qu'on approche de l'humérus. A peu près quadrilatère, circonscrit par le bord antérieur du sous-scapulaire en haut, par le grand rond en bas, par la longue portion ou triceps en arrière, et par le col de l'humérus en avant, rempli de tissu cellulaire, ce *trou sous-scapulo-huméral* renferme l'artère et le nerf deltoïdiens ou axillaires.

Enfin, le *grand dentelé,* qui fixe l'épaule à la poitrine, et semble réunir le bord spinal de l'omoplate à la face postérieure du grand pectoral, cache les intercostaux, et forme la paroi interne de la cavité de l'aisselle.

Ces divers muscles entourent donc une cavité pyramidale dont le sommet, rempli de tissu cellulaire, se continue avec la région sus-claviculaire. Sa paroi antérieure, comprenant les triangles *clavi-pectoral* et *sous-pectoral*, est surtout formée par l'aponévrose clavi-axillaire. Le sous-scapulaire, le grand rond et le grand dorsal en forment la paroi postérieure. Le grand dentelé forme presque la totalité de sa paroi interne. Les parois interne et postérieure de l'aisselle se réunissent, sous un angle assez aigu, sur le bord postérieur de l'omoplate. L'angle qui résulte de la réunion des parois interne et antérieure, plus aigu encore, se prolonge sur le devant du thorax. L'externe, tronqué en haut, renferme une partie du coraco-brachial, l'humérus et la partie interne de l'articulation scapulo-humérale. C'est la disposition anatomique de ce côté qui permet d'y comprimer l'artère axillaire.

§ 4.— L'*artère axillaire* s'étend depuis la clavicule jusqu'au niveau du bord postérieur de l'aisselle. Quelques auteurs donnent à tort le même nom à la sous-clavière entre la clavicule et les muscles scalènes. Oblique de haut en bas et de dedans en dehors, elle est de moins en moins volumineuse, à mesure qu'elle des-

cend. En haut, elle est plus rapprochée du thorax. En bas, au contraire, elle est plus près du bras. En dedans, se trouvent la veine et des glandes lymphatiques ; en dehors, des nerfs ; en avant, des nerfs et des veines; en arrière quelques branches nerveuses et beaucoup de tissu cellulaire. L'*acromiale*, qui s'en sépare chez certains sujets, assez près du muscle sous-clavier, fournit quelquefois les thoraciques antérieures. Dans ce cas, elle est beaucoup plus volumineuse d'abord. Du reste, sa portion acromiale se porte directement au-devant du petit pectoral, pour se bifurquer derrière la veine céphalique, sous le sommet de l'apophyse coracoïde. L'une des branches qui en résultent passent sur la face dorsale de la saillie osseuse, et va se perdre dans le deltoïde. L'autre branche, allant gagner la rainure coraco-deltoïdienne en descendant, reste d'abord en dedans de la veine céphalique, passe ensuite sous ce vaisseau, se place à son côté externe, et finit par se trouver en avant. Les *thoraciques antérieures* naissent; les supérieures, dans le triangle *clavi-pectoral*, soit du tronc principal, soit de l'acromiale ; l'inférieure, de la portion moyenne de l'axillaire, sous le muscle petit pectoral. Les branches se distribuent principalement aux muscles pectoraux.

La *mammaire externe*, née vis-à-vis du bord inférieur du petit pectoral, descend sur le côté du thorax, entre le grand pectoral et le grand dentelé, pour se perdre dans les téguments au-dessous de l'aisselle. En dehors elle donne quelques branches qui vont se perdre dans les muscles grand dorsal et grand rond. La *scapulaire commune,* ou *sous-scapulaire*, se trouve au niveau du bord antérieur du muscle du même nom, et descend derrière les nerfs, au-devant de la côte de l'omoplate, où elle se bifurque bientôt. Son rameau antérieur, moins gros que le postérieur, en continue la direction primitive, et se ramifie dans les muscles du bord postérieur de la région. Le postérieur ou circonflexe se recourbe pour se porter dans la région postérieure de l'épaule, où nous le reverrons, ainsi que le précédent. Les artères *circonflexes* naissent souvent par un même tronc, très-près de la sous-scapulaire, dont elles ne sont quelquefois qu'une branche. La circonflexe postérieure passe immédiatement derrière l'épaule, par le trou sous-scapulo-huméral. L'antérieure, plus petite que l'autre, est placée derrière le nerf musculo-cutané, les muscles coraco-huméral, biceps et del-

toïde. Appliquée sur la face antérieure et le col chirurgical de l'os, elle se divise à la rainure bicipitale. Avec la postérieure, elle forme un cercle artériel autour du col de l'humérus.

§ 5. *Veines.* — La *veine axillaire* est très-grosse et placée d'abord, en dedans, sur le bord de la première côte, le premier muscle intercostal, la seconde côte et le grand dentelé ; en dehors et en arrière, sur l'artère axillaire, à laquelle elle adhère au moyen de lamelles cellulo-fibreuses. En devant, elle reçoit une lame de l'aponévrose coraco-axillaire qui fortifie sa tunique externe. Elle est ensuite croisée par le nerf thoracique antérieur et les artères du même nom ; puis elle est recouverte par la couche cellulo-graisseuse sous-musculaire, etc. La veine *céphalique,* logée dans la rainure deltoïdienne antérieure, est superficielle quand la rainure est peu marquée. Elle est profonde, au contraire, si la rainure est distincte jusqu'à l'os ; enveloppée de lames celluleuses et de vésicules adipeuses, en pénétrant sous la clavicule, elle passe en dedans de l'apophyse coracoïde, devant l'origine des muscles biceps, coraco-brachial et petit pectoral, croise obliquement le plexus brachial pour tomber dans la veine axillaire, sur le côté externe et antérieur, tout près du muscle sous-clavier. Les *lymphatiques* sont très-nombreux dans cette région. Tous ceux du membre thoracique s'y rendent, ainsi que ceux de l'extérieur de la poitrine, et une partie de ceux de la partie postérieure du cou. On y trouve une quantité considérable de ganglions, dont les uns forment une espèce de chaîne autour des vaisseaux et dont les autres sont distribués en deux séries. Il en est qui constituent une couche placée entre la paroi antérieure de l'aisselle et le plexus vasculaire et nerveux. Le plan postérieur repose entre ce même plexus et la paroi postérieure de la dépression sous-clavière. Ils occupent encore plus particulièrement l'espace qui sépare les vaisseaux et les nerfs du muscle grand dentelé, de manière à être comme plaqués là sur le côté de la poitrine.

§ 6. *Nerfs.* — Le plexus brachial les fournit presque tous. Dans le triangle *clavi-pectoral,* ses cordons sont réunis en un faisceau placé en arrière et en dehors de l'artère. Libre sous la clavicule et vers le sommet de l'aisselle, il correspond, en avant, à la rainure deltoïdienne antérieure. En passant sous le petit pec-

toral ce plexus se décompose. Il s'en détache alors deux branches qui, passant au-dessous et au-devant de l'artère axillaire, s'unissent entre ce vaisseau et la veine du même nom, pour former le nerf médian.

Dans l'espace *sous-pectoral*, tous les nerfs du bras sont ordinairement isolés. Le *médian* reste en dedans. Le *radial* ou *musculo-spiral* se détache au niveau du circonflexe, et souvent ces deux cordons ne forment d'abord qu'un seul tronc. Placé tout-à-fait en arrière, il descend en se contournant derrière l'humérus. En dedans et en avant se voit le nerf *cutané*, qui, placé entre la veine et l'artère, est quelquefois assez volumineux pour que quelques personnes l'aient pris pour le médian. Le *cubital*, plus en dedans et en arrière, est aussi recouvert par les veines. Son volume est égal à celui du médian, dont on le distingue par sa position, et parce qu'en s'éloignant de son origine, il s'éloigne aussi de l'artère en se portant en arrière. Les *thoraciques* varient pour le nombre. On en distingue deux principaux. Le premier, sorti du plexus dans le haut de l'espace *clavi-pectoral*, marche obliquement en avant, en bas et en dedans, donne plusieurs filets à la couche cellulo-graisseuse, et se termine par un petit nombre de ramuscules dans le grand pectoral. Près de son origine encore, il est croisé, à son tour, par la terminaison de la veine céphalique. Le second naît un peu plus bas, et passe derrière l'artère, puis entre elle et la veine, pour se porter sous le bord inférieur du petit pectoral, et se perdre à la face postérieure du grand. En passant autour du tronc artériel, ce nerf lui est quelquefois si fortement uni, qu'il est difficile de l'en séparer. Les *sous-scapulaires* sont en nombre plus variable encore que les thoraciques. Se portant tous en arrière dans le tissu cellulaire, ils se terminent dans le muscle qui porte leur nom. En arrière et en dedans, se remarque le nerf *thoracique postérieur* qui vient de la région sus-claviculaire et reste appliqué sur la face axillaire du grand dentelé, auquel il se distribue. Les *rameaux intercostaux* de l'aisselle, sortant de la poitrine, placés au-dessous de la seconde et de la troisième côtes, au-devant des dentelures correspondantes du grand dentelé, se ramifient dans le tissu cellulaire, dans les ganglions lymphatiques, autour de la veine basilique et dans la peau.

§ 7. *Remarques.* — Il est facile de concevoir maintenant toutes les formes d'inflammations et d'abcès du creux de l'aisselle.

Sous la peau, le foyer reste tuberculeux ou en plaques et superficiel, parce que les tissus sont filamenteux et qu'il trouve moins de résistance vers l'extérieur que profondément. Près de l'aponévrose, il gagne plutôt en largeur, parce qu'il occupe une couche lamelleuse, et que le fascia l'arrête d'un côté pendant que la couche sous-cutanée lui résiste de l'autre. La grande quantité de tissu cellulaire qui se trouve au-delà de l'aponévrose explique la rapidité et l'étendue des dépôts profonds de l'aisselle. La portion inférieure de l'aponévrose clavi-axillaire, s'épanouissant sur la peau entre le grand dorsal et le grand pectoral, fait que ces abcès viennent souvent proéminer un peu plus bas sur le côté de la poitrine. Sa portion supérieure les forcerait plutôt à suivre les vaisseaux et les nerfs, à passer dans la région sus-claviculaire et jusque dans la poitrine, ainsi que j'en possède actuellement plusieurs exemples ; de même que sa raréfaction en dedans leur permet assez facilement de se faire jour au-dessus du petit pectoral et dans la dépression sous-clavière, comme je l'ai déjà vu trois fois d'une manière bien évidente.

Le *squelette* de la région axillaire appartient en entier à l'épaule, excepté sa portion costale.

§8. *Superposition.* — D'avant en arrière, on rencontre dans la région que nous venons d'examiner : 1° la peau ; 2° la couche superficielle renfermant quelques fibres du peaucier, des veinules et de la graisse ; 3° le prolongement mince de l'aponévrose, ou le feuillet celluleux qui recouvre les muscles; 4° les muscles grand et petit pectoral, le deltoïde, une couche cellulo-graisseuse inter-musculaire ; 5° les muscles biceps, coraco-huméral et sous-clavier et des ganglions lymphatiques ; 6° les nerfs et les vaisseaux ; 7° du tissu cellulaire encore, puis le muscle sous-scapulaire en dehors, et le grand dentelé en dedans.

De la base au sommet, nous trouvons : 1° la peau, couverte de poils ; 2° la couche sous-cutanée ; 3° l'aponévrose ; 4° du tissu cellulaire en grande quantité, des glandes lymphatiques, des veinules, des artérioles ; 5° la veine et l'artère axillaires, puis le plexus brachial ; 6° des lamelles celluleuses, remplissant l'ouverture sous-claviculaire.

Art. II. — *Épaule, ou région scapulo-humérale.* (t. 2, p. 373).

Naturellement limitée en arrière par la région dorsale, en avant par la dépression sous-clavière, en haut par la région sus-claviculaire, et en bas par les bords de l'aisselle, l'épaule représente un triangle dont le sommet tronqué regarderait en avant. A l'extérieur, elle offre plusieurs saillies et enfoncements. On sent très-bien son bord postérieur à travers le muscle trapèze. Il en est de même de ses angles supérieur et inférieur. En bas, se remarque le bord arrondi et épais du grand dorsal. De haut en bas, et d'avant en arrière, on distingue l'apophyse coracoïde, une saillie qui correspond à l'épine de l'omoplate, à l'acromion ou à la clavicule ; plus bas, la saillie du muscle sous-épineux. Le deltoïde et la tête de l'humérus forment aussi un relief en général très-prononcé. Entre ces deux dernières saillies, se voit une espèce d'excavation qui conduit de l'acromion dans les creux de l'aisselle, et que je nommerai gouttière *deltoïdienne postérieure*. Enfin, il existe encore une espèce de creux entre l'acromion et la clavicule. Chez quelques sujets l'extrémité claviculaire est tellement relevée, ou l'acromion tellement surbaissé, qu'il en résulte une saillie parfois considérable, capable d'en imposer pour une luxation, pour une exostose, ainsi que je l'ai vu trois fois ; si bien que les malades, ainsi disposés, simulent aisément des maladies qu'ils n'ont pas quand il leur passe par la tête de vouloir tromper. Cette saillie, qui s'observe principalement chez les hommes adonnés aux travaux pénibles, pourrait bien tenir, ainsi que le pense M. Huguier, à la pression qu'exercent sans cesse l'une contre l'autre l'acromion et la clavicule.

§ 1. — La *peau* est plus épaisse dans le haut de la région qu'en devant et surtout en bas. On n'y voit pas de rides. La *couche sous-cutanée* renferme des ramuscules veineux et artériels assez nombreux, mais peu de nerfs. Le tissu cellulaire y est disposé de manière à permettre une assez grande mobilité de la peau sur les fosses sus et sous-épineuses. Assez abondamment pourvu de graisse sur le deltoïde, chez certains sujets, il est dense et comme fibreux sur l'épine de l'omoplate, l'acromion et la clavicule, où il forme quelquefois une véritable *bourse*

muqueuse ou synoviale, en rapport avec les mouvements de l'épaule.

L'*aponévrose* est formée par un assez grand nombre de feuillets, qui finissent par se confondre avec ceux des régions environnantes. Le double feuillet du trapèze descend vers le bord supérieur du grand dorsal, qu'il enveloppe avant de se continuer avec l'aponévrose brachiale. En général, ce feuillet, mince sur les muscles où il ne représente qu'une simple couche celluleuse, est manifestement fibreux dans l'intervalle. Celui qui part du bord inférieur de l'épine et du bord postérieur de l'omoplate se divise de manière à former deux intersections entre les muscles grand rond, petit rond et sous-épineux. Il se continue d'ailleurs avec le feuillet précédent sous l'aisselle, et se dédouble au niveau du bord deltoïdien postérieur. Une de ses lames s'appliquant sur le muscle élévateur du bras, se confond avec le feuillet superficiel qui vient d'être examiné, et se perd dans l'aponévrose du membre supérieur. L'autre reste sous le deltoïde, appliquée sur le sous-épineux qu'elle engaîne d'une manière assez serrée, et qu'elle suit jusqu'à la tête de l'humérus. Elle se prolonge ainsi sous le deltoïde jusqu'au faisceau d'origine du coraco-brachial et du pied, qu'elle embrasse pour se continuer dans l'aisselle, où nous l'avons vue sous le nom d'aponévrose clavi-axillaire. Au-dessus de l'épine scapulaire, une troisième lame bride le muscle sus-épineux, et vient se confondre en avant avec les ligaments coraco-claviculaire et acromio-claviculaire.

§ 2. — Pour apprécier exactement les *muscles* dans la région scapulaire, il convient de la diviser en quatre portions : 1° la sus-épineuse, 2° la sous-épineuse, 3° l'axillaire, 4° l'humérale.

Dans la première, le *trapèze,* qui s'insère sur le bord supérieur de l'épine du scapulum, ainsi qu'à la clavicule, se trouve séparé de l'aponévrose sus-épineuse par une couche cellulaire quelquefois assez épaisse, qui établit une communication avec les régions sus-claviculaire et axillaire. L'*angulaire,* digitation du grand dentelé, appartient aux régions du cou. L'*omoplathyroïdien* s'insère derrière l'échancrure coracoïdienne. En remontant, il laisse entre lui et l'apophyse coracoïde un petit espace triangulaire par où passent assez souvent les vaisseaux sus-scapulaires avant d'entrer dans la fosse sus-épineuse. Le *sus-épineux* remplit la fosse de son nom, où le fixe solidement

l'aponévrose. Sous la voûte coraco-acromiale, il appuie directement sur l'articulation, avant de s'attacher au trochiter, et glisse dans un tissu fibro-celluleux assez souple, qui communique avec l'aisselle, au-dessous de l'aponévrose clavi-axillaire. Dans la portion sous-épineuse, la plaque aponévrotique du trapèze cache une bourse synoviale assez distincte. Plus bas, se trouve une partie du *grand dorsal,* qui s'attache ou glisse sur l'angle de l'omoplate, dont le sépare aussi une *bourse muqueuse.*

En avant se voit la portion scapulaire du *deltoïde.* Entre ce bord, le trapèze et le grand dorsal, il existe un espace triangulaire d'une certaine étendue, dans lequel la peau n'est séparée du *sous-épineux* que par les aponévroses. Sous cet espace et les muscles précédents, on rencontre le sous-épineux. Attaché sur la fosse qu'il remplit, recouvert par le deltoïde, il se rapproche du sus-épineux, croise, comme ce dernier, l'articulation, et s'arrête au trochiter sous la voûte acromiale. Le *grand rond* glisse sur l'humérus, en avant du triceps. Le *petit rond* monte parallèlement à ce dernier sous le deltoïde. L'espace qui le sépare du grand rond, rempli de tissu cellulaire et d'une intersection demi-fibreuse, renferme les branches postérieures des vaisseaux sous-scapulaires. Comme il est en dehors de l'article, sa face antérieure appuie sur la longue portion du triceps. Dans la portion humérale, le *deltoïde* emboîte, pour ainsi dire, l'articulation dont il se trouve éloigné par un espace qui se prolonge à la fois dans l'aisselle, dans la fosse sus-épineuse et dans la fosse sous-épineuse. Sur l'humérus proprement dit, on remarque l'extrémité des trois portions du *triceps.*

§ 3. — Les *artères* sont données par la *sus-scapulaire,* la *servicale transverse,* la *sous-scapulaire* et les *circonflexes.* La première pénètre dans la fosse sus-épineuse, souvent au-dessus et quelquefois au-dessous du ligament qui convertit en trou l'échancrure coracoïdienne. L'une de ses branches, passant sous l'acromion, derrière la cavité glénoïde, va se perdre dans les muscles sous-épineux, petit rond et grand rond. La *cervicale transverse,* venant du même tronc, ne donne à la région de l'épaule que sa branche descendante.

La troisième vient de l'aisselle. Passant par l'ouverture sous-scapulo-humérale, elle remonte entre le petit rond et la côte de l'omoplate. La plus grosse de ses branches s'enfonce aussitôt

dans la fosse sous-scapulaire. Les autres se portent vers l'acromion, dans le deltoïde. Du reste il serait possible de la mettre à découvert, en faisant une incision parallèle au bord antérieur du scapulum, sur la face externe du deltoïde, et en divisant le bord postérieur de ce muscle vis-à-vis du point où se croisent le petit rond et la longue portion du triceps. On aurait à couper : 1° la peau, 2° la couche graisseuse, 3° l'aponévrose, 4° les fibres du deltoïde, 5° du tissu cellulaire ; le petit rond devait être repoussé en arrière. La *circonflexe postérieure* se distribue presque en totalité dans le deltoïde, en s'anastomosant avec la circonflexe antérieure, avec l'acromiale, la sus-scapulaire et la branche précédente.

Les communications de toutes ses branches maintiennent la circulation dans le bras, quand on lie les artères sous-clavière ou axillaire. L'acromiale avec la sous-scapulaire ou la circonflexe, d'une part, et, de l'autre, avec la sus-scapulaire ; la sous-scapulaire avec la cervicale transverse et la mammaire externe ; celle-ci avec la mammaire interne et les thoraciques antérieures, etc., suffisent en effet pour porter le sang du point supérieur à la ligature au-dessous.

§ 4. — Les *veines* suivent la direction des artères, auxquelles elles adhèrent en général assez fortement, et sont beaucoup plus volumineuses. Les vaisseaux *lymphatiques* forment deux couches, dont l'une, superficielle, va se rendre en totalité dans les ganglions de l'aisselle, tandis que la seconde, profondément située, suivant les veines, se porte dans les régions sus-claviculaire et axillaire. Les *nerfs* sont la terminaison du spinal, du sus-scapulaire, et le circonflexe, nerf principal de la région. Le *spinal* se ramifie dans le trapèze. Le *sus-scapulaire* fournit des filets au muscle sus-épineux, descend dans la fosse sous-épineuse, où il se divise comme l'artère et s'anastomose avec les rameaux sous-scapulaires et sus-acromiens. Les *sus-acromiens* et les sous-scapulaires ne sont que peu susceptibles d'applications chirurgicales. Le *circonflexe* égale quelquefois le volume du radial. Renfermé dans la même gaîne celluleuse que l'artère et les veines, il reste longtemps appliqué sur l'os et se perd en totalité dans le deltoïde.

§ 5. — Le *squelette* de l'épaule se compose de la totalité du scapulum, des articulations acromio-claviculaire et scapulo-humérale.

L'*acromion*, continuation de la crête précédente, un peu incliné en dehors, proéminant au moins de huit lignes au-devant de la cavité glénoïde, garni d'une *bourse synoviale* sur chacune de ses faces, rend la luxation de l'humérus impossible dans ce sens, à moins qu'il n'y ait fracture. Chez les sujets fortement musclés, ceux surtout qui exercent beaucoup leurs bras, l'acromion, plus fort, plus large, ordinairement plus courbé en bas, est parfois assez rapproché de la tête humérale pour rendre difficile l'amputation du bras dans l'article. Son sommet, ainsi que l'extrémité externe de la clavicule, restant cartilagineux jusque vers l'âge de quinze ans, font que si la voûte acromio-claviculaire était altérée de manière à en nécessiter l'ablation, l'instrument les couperait aisément, et que la scie deviendrait inutile. Il en serait de même dans l'extirpation du bras. J'ai vu plusieurs fois l'acromion n'être encore uni que par un simple cartilage à l'épine du scapulum, chez des individus âgés de trente ans. On conçoit que la fracture ou plutôt le décollement de l'épiphyse serait alors facile.

La *tête de l'os* du bras représente une demi-sphère, plus grosse, proportion gardée, chez les enfants que chez les adultes. Son axe, dirigé obliquement en avant, en dehors et en bas, fait qu'en s'unissant avec l'humérus, elle forme un coude, et paraît plus longue en dedans et en arrière. A l'endroit de cette union existe une rainure qui augmente de profondeur à mesure qu'on avance dans le dernier sens indiqué et qui porte le nom de *col anatomique*. La tête de l'humérus a des dimensions bien plus grandes que celles de la cavité glénoïde. En prenant l'axe de la tête humérale pour point de départ, on voit que la poitrine en bornerait l'adduction avant qu'il fût sorti de la cavité glénoïde. La *gouttière bicipitale* reçoit sur sa lèvre antérieure le tendon du grand pectoral, et sur la postérieure celui des grand dorsal et grand rond, insertion importante à remarquer sous le double rapport des fractures et des luxations. En remontant, la coulisse du biceps, de plus en plus profonde, se convertit en un véritable canal lorsqu'elle passe entre les deux tubérosités de la tête humérale. De cette manière, il est impossible que le tendon s'en échappe lors des mouvements de rotation du bras. En avant, l'humérus est arrondi. Le deltoïde, qui le recouvre sans y adhérer, en est séparé par du tissu cellulaire lamelleux et par l'aponévrose axillaire. Sa grosse tubérosité reçoit les ten-

dons des muscles sus et sous-épineux. En arrière se voit l'insertion du coraco-brachial. La petite tubérosité sur laquelle se fixe le tendon du sous-scapulaire est quelquefois assez saillante pour donner l'idée d'un déplacement de l'humérus. Au-dessous de ces tubérosités, entre elles et le corps de l'os, se remarque le *col chirurgical.*

§ 6. — Un danger commun à toutes les méthodes d'amputation de l'épaule, est celui qui tient à l'ouverture des gaînes fibreuses. En effet, de quelque manière qu'on s'y prenne, l'inflammation, le pus, pourront, ainsi que je l'ai constaté, se propager dans les fosses sous-épineuse, sous-scapulaire, sus-épineuse et axillaire, en suivant le contour de la cavité glénoïde. L'*omoplate,* espèce de plastron situé en arrière et sur le côté du thorax, recouvrant les six premières côtes, correspond à la partie la plus épaisse et la plus spongieuse des poumons.

Art. III. — *Du bras* (t. 2, p. 397).

Rigoureusement parlant, le bras comprend toute la partie du membre supérieur occupée par l'humérus; mais, en anatomie topographique, il s'étend depuis l'épaule ou la région axillaire, jusqu'au-dessus du coude seulement. Chez les personnes qui ont de l'embonpoint, et spécialement chez les femmes, il est conoïde. Cylindrique, et plus ou moins aplati en dehors et en dedans, il présente, à sa partie supérieure, une saillie triangulaire limitée, en avant et en arrière, par deux rainures qui se réunissent à sa pointe pour former la dépression deltoïdienne. De cette excavation part une autre rainure : la *gouttière bicipitale externe*, large et superficielle, qui descend jusqu'au pli du bras, sur la face externe du membre. Une dernière rainure, la *gouttière bicipitale interne,* suit la face interne du bras, et s'étend du creux de l'aisselle à la saignée, où elle se réunit à la précédente. Entre ces deux gouttières en avant, on voit une saillie très-prononcée, renflée au milieu, qui se perd dans l'aisselle et le pli du bras : c'est la *saillie bicipitale.* En arrière, le triceps soulève aussi plus ou moins les téguments, mais il ne forme pas de reliefs importants.

§ 1. *Moitié antérieure.* — Membre en supination. La *peau* en est fine, et permet quelquefois de distinguer la veine basilique. La *couche sous-cutanée* renferme des filets du nerf

musculo-cutané, du cutané interne et des nerfs intercostaux. L'*aponévrose* est mince et presque celluleuse sur la saillie médiane. Plus compliquée qu'on a coutume de le dire, épaisse en dehors et en dedans, parce que là toutes ses lames se rassemblent, elle forme au biceps un étui à feuillets minces. Une seconde gaîne s'en détache pour l'artère, la veine et le nerf qui l'accompagnent, et dans cette gaîne, des lamelles forment des gaînes secondaires autour de chaque organe. Il résulte de là que l'aponévrose fournit en quelque sorte un étui à tous les muscles et à tous les cordons, soit vasculaires, soit nerveux, qui se trouvent dans la région brachiale. On doit en excepter toutefois la face profonde du triceps et du brachial antérieur, qui adhèrent à l'os d'un bout à l'autre.

Le *muscle biceps* présente au-devant des bras toute sa portion charnue. Le *brachial antérieur*, caché en grande partie par le biceps qu'il dépasse un peu de chaque côté, et de telle sorte qu'en dedans c'est sur lui que repose l'artère, s'insère sur toute la face antérieure de l'humérus, et, de plus, sur le devant des intersections fibreuses attachées au bord de cet os. En haut, il est plus mince, et comme bifurqué en V, pour embrasser la pointe du deltoïde. C'est là, entre le biceps qui est en dedans, et le triceps qui est en dehors, que se trouve la *fossette deltoïdienne*, remplie d'ailleurs par un tissu cellulaire de la graisse ; fossette disposée de manière que les muscles qui la circonscrivent ne peuvent ni la mouvoir, ni glisser les uns sur les autres. C'est en raison de cette particularité qu'on y applique les cautères, autant qu'à cause du tissu cellulaire qui s'y rencontre. Adhérant à tous les points de l'os qu'il recouvre, et trouvant son point mobile sur le cubitus, le brachial antérieur s'oppose au déplacement, au lieu de le favoriser, dans les fractures de la moitié inférieure de l'humérus; disposition qui fait en outre que, dans les amputations, sa rétraction est à peine sensible.

L'*artère brachiale* est toujours côtoyée par le nerf médian et la veine ou les veines humérales. En haut, le nerf est en dehors on en avant. Plus bas, il la croise très-obliquement, passe presque toujours sur sa face antérieure, et quelquefois seulement par derrière. Inférieurement il est à peu près constamment sur son côté cubital. Abstraction faite de sa gaîne, du nerf médian et des veines collatérales, l'artère du bras repose en arrière, de haut en bas sur l'humérus, le tendon du coraco-

brachial, le devant de la portion interne du triceps, et le brachial antérieur. L'*humérale profonde,* ou la grande collatérale, naît ordinairement de la brachiale, un peu au-dessous du grand rond. Quelquefois aussi elle est fournie par la sous-scapulaire, les circonflexes, etc. Se dirigeant aussitôt vers l'interstice des portions interne et moyenne du muscle triceps, pour entrer dans la région postérieure, elle offre un volume parfois considérable. L'*anastomotique moyenne,* se montrant vers le milieu du bras, marche assez longtemps sur le brachial antérieur avant de percer la lame fibreuse inter-musculaire, pour passer en arrière, et suit le nerf cubital, comme la précédente accompagne le radial. La *nutricière,* qui se voit vers la fin du coraco-brachial, dont elle traverse le tendon, glisse obliquement sur l'humérus et pénètre dans le canal qui lui est propre. Les autres branches données par l'humérale sont trop variables et trop peu volumineuses pour mériter beaucoup d'attention de la part du chirurgien.

L'artère brachiale, *quelquefois double* dès son origine, l'est plus souvent depuis un point moins élevé du membre. Alors les deux troncs peuvent avoir un volume égal. D'autres fois, l'un est plus petit, et l'autre plus gros. Dans ce dernier cas, c'est tantôt la branche externe qui l'emporte, et tantôt l'interne. J'ai observé cette anomalie plus de vingt fois, et il n'est pas d'élève qui n'en ait rencontré des exemples dans ses dissections. En novembre 1832, j'en ai trouvé une variété assez remarquable pour mériter d'être notée. Arrivés au pli du bras, les deux troncs étaient unis par une branche communiquante transversale, longue d'un travers de doigt et du volume d'une plume à écrire. Une autre disposition fort singulière aussi, est celle dont M. Bintot, alors mon prosecteur, m'a fait voir un exemple en 1827, et dont M. Thierry montra le pareil à la société anatomique à la même époque. Après un certain trajet, les deux branches se croisaient en 8 de chiffre, de manière qu'avant de gagner le pli du bras, l'interne était devenue externe, et réciproquement pour l'externe.

Les *veines* superficielles sont la céphalique et la basilique. Les profondes ont été indiquées en parlant de l'artère. La *céphalique,* parallèle au biceps dans la rainure externe du bras, s'incline peu à peu en dedans, de manière à gagner l'interstice qui sépare le deltoïde du grand pectoral. Placée tout à fait en

dehors de l'aponévrose, au bras, et renfermée dans les feuillets profonds de la couche sous-cutanée, elle s'interpose, au contraire, dans les lames du *fascia brachialis* à l'épaule. La basilique, placée dans le milieu de la gouttière bicipitale interne, d'abord enveloppée dans les lames du fascia superficialis, comme la céphalique, abandonne ensuite cette couche, tantôt immédiatement au-dessus du coude, d'autres fois seulement au moment d'entrer dans l'aisselle, pour traverser l'aponévrose et se joindre aux veines profondes. Les *lymphatiques* abondent dans les gouttières bicipitales, où ils se groupent autour des veines céphalique et basilique. Celle-ci surtout en reçoit un réseau très-compliqué, qui reste dans la couche sous-cutanée jusqu'à son entrée dans le creux de l'aisselle. Les vaisseaux lymphatiques profonds, formant deux ou trois faisceaux autour de l'artère et des veines, sont interrompus du coude à l'aisselle par des ganglions dont le nombre dépasse rarement celui de quatre ou cinq. Bien souvent on n'en trouve pas du tout, et lorsque ces petits corps existent, ils sont naturellement très-peu développés. J'ai trouvé deux fois un ganglion lymphatique seul, en haut de la fossette deltoïdienne. Dans les deux cas, il avait le volume d'une lentille.

Les rapports du *nerf médian* ont été indiqués plus haut, à l'occasion de l'artère. Le *musculo-cutané,* ou *cutané externe,* au lieu de perforer le muscle coraco-huméral, reste quelquefois sur le côté externe des vaisseaux. Dans ce cas il pourrait être pris pour le médian. S'engageant dans la gaîne du biceps, il se trouve bientôt en dehors, vis-à-vis de la veine céphalique, dont l'aponévrose le sépare néanmoins jusqu'au bas de la région. Après le médian, le *cutané interne* est le plus rapproché de l'artère. Placé sur un plan un peu antérieur, il suit le bord externe de la veine basilique, marche avec elle dans son canal, sort en même temps qu'elle de l'aponévrose, et fournit, chemin faisant, un assez grand nombre de filets dans la couche superficielle. Son volume est parfois assez considérable pour qu'au premier coup d'œil on puisse le confondre aussi avec le médian. Le *cubital* est placé sur le côté interne de l'artère brachiale, au-devant du muscle triceps, dont il est enveloppé presque dès le principe, et qu'il traverse vers le milieu du bras, pour se placer dans la région postérieure, derrière l'intersection *épycondylo-humérale*. Le *radial,* encore plus en arrière et en dehors,

suit la direction de la grande artère collatérale, c'est-à-dire qu'il contourne l'humérus entre les portions du triceps, en abandonnant presque immédiatement la région qui renferme son point d'origine. Le volume des nerfs du bras serait assez exactement gradué dans l'ordre suivant : 1° le radial, 2° le médian, 3° le cubital, 4° le musculo-cutané, 5° le cutané interne. Les *filets intercostaux* se perdent en entier dans la couche superficielle.

§ 2. — Beaucoup moins compliqué *en arrière* qu'en avant, le bras y est aussi d'une importance moindre. En haut, il offre, de ce côté, une partie de la saillie deltoïdienne et de la rainure postérieure du même nom. Du reste, il est convexe et arrondi dans toute son étendue. La *peau* y présente l'aspect inégal et bosselé connu sous le nom de *chair de poule*. La *couche sous-cutanée* n'y renferme qu'un petit nombre de ramuscules vasculaires et nerveux. L'*aponévrose* y est, en général, plus épaisse que sur le biceps, mais plus mince que dans les gouttières brachiales. Ses fibres sont transversales surtout. Elle se continue supérieurement avec le tendon du grand dorsal, qui peut en être regardé comme le tenseur. En bas elle reçoit l'intersection fibreuse qui vient de chaque côté de l'humérus. Partout elle ne présente qu'un seul feuillet, excepté en approchant de l'intersection interne, où ses lames s'écartent pour engaîner le nerf cubital.

On n'y voit, à proprement parler, d'autres *muscles* que le triceps, dont les fibres, à peu près parallèles à la direction de l'os supérieurement, se portent, au contraire, obliquement de la ligne médiane vers les côtés en bas. Par sa face antérieure, il s'attache sur presque toute la longueur de l'os. Les *artères* y sont en petit nombre et viennent toutes de l'humérale. La grande collatérale, qui contourne l'humérus, d'abord entre la portion interne et le faisceau scapulaire du triceps, ensuite en devant de celui-ci, puis sur sa portion externe, pour se terminer aux environs de l'épitrochlée, ne donne dans ce trajet aucun rameau volumineux. Les branches de l'artère profonde moyenne et de la collatérale interne s'anastomosent un grand nombre de fois avec celles dont il vient d'être question, et sont trop petites pour exiger des précautions particulières ; en sorte que, dans les amputations à quelques pouces au-dessus du coude, il ne serait à la rigueur nécessaire de lier que l'artère brachiale, et quelquefois la collatérale interne ou inférieure. Au milieu du membre, au contraire, l'hémorragie pourrait avoir lieu par l'hu-

mérale, la collatérale interne, la profonde moyenne, et même par l'artère nutricière de l'os. Les *veines* y sont absolument disposées comme les artères. Aucune n'est superficielle. Les *lymphatiques* vont presque tous se rendre dans la rainure bicipitale interne, sont peu nombreux, et n'ont pas de ganglions connus dans cette région.

Les *nerfs,* rares et fins, appartiennent presque tous au cutané interne et aux branches inter-costales. A peine le cutané externe en fournit-il quelques-uns en dehors. Le *cubital,* le plus remarquable, ne passe dans cette région que vers le tiers inférieur du bras. Entre le brachial antérieur et le triceps, l'aponévrose lui fournit un dédoublement que l'intersection fibreuse interne convertit en canal, après quoi il suit le bord interne du bras. Le *radial,* donnant plusieurs branches aux diverses portions du triceps, suit d'ailleurs exactement la direction et la distribution de l'artère humérale profonde jusque vis-à-vis de la pointe du long supinateur, endroit où il traverse l'intersection fibreuse externe, pour pénétrer dans la région antérieure entre ce muscle et le brachial antérieur.

§ 3. *Squelette.* — En avant, l'humérus, légèrement courbe, arrondi, saillant en haut, s'élargit graduellement en descendant. Il donne insertion par sa face antérieure au deltoïde, au coraco-brachial et au brachial antérieur. Formé par le corps de l'os, le squelette du bras offre, par conséquent, la portion la plus rétrécie de l'humérus.

Art. IV. — *Région huméro-cubitale.*

En avant, la partie moyenne du membre supérieur prend le nom de *pli du bras,* tandis qu'en arrière elle porte celui de *coude.*

§ 1. — Le *pli du bras,* que l'on pourrait jusqu'à un certain point comparer au jarret, présente la fin de la saillie bicipitale. En dehors et en dedans, il offre deux autres saillies musculaires, qui convergent l'une vers l'autre. Finissant par se confondre, celles-ci sont séparées en haut par celles-là, et en bas par un creux triangulaire, qui se prolonge sur l'avant-bras en formant une simple rainure.

A. — La *peau* y est fine et mobile, et la *couche sous-cutanée* comme formée de deux lames, l'une profonde, sorte d'aponévrose dans les feuillets de laquelle sont placés les veines sous-

cutanées, l'autre superficielle, principalement adipeuse. Plus épaisse dans les gouttières que sur les saillies, elle s'enfonce, en accompagnant la veine médiane profonde entre les muscles rond pronateur et long supinateur, pour se continuer avec les lames intermusculaires et le tissu cellulaire des environs de l'article.

Aponévrose. — Le feuillet superficiel du biceps se porte sur la face antérieure de la saillie musculaire externe. Le feuillet profond persiste seul dans l'excavation médiane, où il est fortifié par une lame venant du tendon du brachial antérieur. En descendant, il se relève, passe entre les radiaux et le long supinateur d'une part, et se porte de l'autre sur la face antérieure de ce dernier muscle, en se confondant avec le feuillet superficiel. Tout à fait en bas, ses lames se rapprochent, et c'est entre elles que se rencontrent l'artère radiale et le nerf du même nom. En dedans, le feuillet superficiel, plus fort qu'en dehors, se porte obliquement sur la saillie musculaire interne. Le feuillet profond, plus épais encore, vient aussi de la partie interne et inférieure du brachial antérieur. En remontant, ses fibres sont obliques en dedans et en haut. Il se dédouble assez souvent pour embrasser la veine basilique. En descendant, il se dédouble également, et l'une de ses lames se relève sur le rond pronateur, où elle se confond avec le feuillet superficiel, tandis que l'autre s'enfonce entre les muscles. La bandelette qui se détache de la partie tendineuse du biceps se porte entre ces lames, d'abord sans leur adhérer, puis en se confondant avec elle sur le relief musculaire interne.

Il résulte de ce qui précède une sorte d'ouverture aponévrotique, qui, chez certains sujets, a la plus grande analogie avec celle du pli de l'aine, dont elle se rapproche par ses dimensions, par sa forme qui est ovalaire, par sa grosse extrémité qui est en bas, par sa demi-circonférence interne qui est plus distincte que l'externe, par les vaisseaux et les nerfs qui s'y remarquent, enfin par les lamelles qui la ferment et empêchent quelquefois de la distinguer exactement. On y voit, en haut le tendon du biceps, en dedans l'artère humérale, le nerf médian, et l'origine de la bandelette bicipitale, qui en forme comme la demi-circonférence interne par son bord externe; plus bas la communication des veines superficielles avec la brachiale, le nerf médian, et enfin les médianes basilique et céphalique, qui passent au-devant.

B. *Muscles.* — Dans la *saillie médiane,* on trouve la fin du biceps, s'enfonçant dans le creux de la région. Entre son tendon,

la bandelette fibreuse qu'il donne à l'aponévrose et le rond pronateur, existe un petit triangle dans lequel on voit les vaisseaux brachiaux et le nerf médian. Le *brachial antérieur,* formant le fonds des deux rainures latérales, est recouvert au milieu par le biceps, et tout à fait en dehors par la saillie musculaire externe. En dedans, sa face antérieure s'enfonce un peu sous le rond pronateur. Sa face postérieure, qui recouvre tout le devant de l'articulation, sans lui adhérer, est séparée de l'humérus par un tissu cellulaire lamelleux, assez abondant. En descendant sur l'apophyse coronoïde, son tendon, très-fort et très-épais, ne s'y attache pas, il la recouvre simplement, et se fixe sur sa crête interne ou le bord antérieur du cubitus.

La *saillie externe* renferme la tête du *long supinateur,* des deux radiaux externes et du court supinateur. Le premier s'insère assez haut sur l'humérus. Le premier et le second radial externes sont plus particulièrement appliqués sur l'épicondyle auquel ils s'attachent, et sur la petite tête de l'humérus. Le *court supinateur,* tenant à l'épicondyle et au cubitus, enveloppe l'articulation huméro-cubitale et presque tout le quart supérieur du radius. La *saillie interne*, composée du rond pronateur, du radial antérieur, du palmaire grêle, du fléchisseur superficiel, du cubital antérieur et du fléchisseur profond, est la plus considérable.

C. *Artères.* — La fin de l'*humérale* descend obliquement en dehors et en arrière, et ne se divise ordinairement qu'au niveau de la tubérosité bicipitale. Enveloppée dans les lames de feuillet profond de l'aponévrose, elle est recouverte de haut en bas par le feuillet superficiel, par le ruban fibreux du biceps, et, plus bas, par du tissu cellulaire seulement. Correspondant au-devant de ces feuillets à la veine médiane basilique et au nerf cutané interne, elle repose sur le brachial antérieur, puis sur le tendon du biceps, auquel elle adhère quelquefois. En dedans, toujours longée par le nerf médian, qui peut aussi se placer derrière, elle est en rapport avec le muscle rond pronateur. En dehors, elle côtoie le biceps, croise le bord interne de son tendon, et finit par se trouver libre dans l'excavation médiane. La *cubitale,* qui semble continuer la précédente, s'enfonce aussitôt sous la saillie musculaire interne, traverse le rond pronateur, se porte obliquement en dedans, et se place entre les muscles fléchisseurs sublime et profond.

La *radiale*, en général moins volumineuse que la cubitale, d'abord assez profonde, se relevant un peu en dehors et en avant sous le long supinateur pour suivre la rainure radiale de l'avant-bras, devient par conséquent de plus en plus superficielle à mesure qu'elle descend. Immédiatement au-dessous de son origine, elle correspond à l'ouverture de l'aponévrose, et n'est séparée du radius que par le muscle court supinateur, le tendon du biceps et par du tissu cellulaire. En avant, plusieurs lames fibro-celluleuses et la couche superficielle l'éloignent des téguments. Au-dessous de l'ouverture aponévrotique, placée sur le rond pronateur entre deux lames fibreuses minces, elle se trouve côtoyée en dedans par le muscle radial antérieur, et en dehors par le long supinateur dont le bord interne s'avance ordinairement de quelques lignes au-devant d'elle. L'*interosseuse*, naissant de la cubitale au moment où celle-ci s'engage entre les deux couches musculaires, est du reste trop profondément située pour que les corps vulnérants puissent la blesser fréquemment. La *récurrente radiale antérieure*, née le plus souvent du tronc de l'humérale, en dedans du tendon du biceps, sur lequel elle se contourne pour se porter dans la rainure externe de la région, passe, en remontant, entre les deux portions du nerf radial, et va s'anastomoser avec la collatérale externe. Les *récurrentes internes* viennent de la cubitale. L'antérieure remonte au-devant de l'épitrochlée, et s'abouche au-dessus avec la collatérale inférieure du bras. La récurrente postérieure se porte entre les muscles fléchisseur sublime, fléchisseur profond et cubital antérieur, pour passer derrière l'humérus. Enfin, la *collatérale interne*, ou inférieure du bras, branche fournie par l'humérale, se détache ordinairement du tronc à un pouce ou deux au-dessus de la tubérosité interne de l'humérus.

D. *Veines*. — La *céphalique*, placée sur la saillie musculaire externe, reçoit, en passant de la face antérieure du long supinateur sur le côté du biceps, la médiane céphalique et la radiale antérieure. Elle est longée par le nerf cutané externe, qui s'en trouve séparé au bras par l'aponévrose jusques auprès de l'épicondyle. La *basilique*, située sur le côté cubital, passe au devant de l'épitrochlée pour arriver, dans la rainure bicipitale interne. Le nerf cutané, renfermé dans la même gaîne, est presque toujours placé sur son côté interne au-dessus de la saillie musculaire. La *médiane* se voit ordinairement au bas de la

région. Assez souvent inclinée sur la saillie externe, quelquefois aussi plus en dedans, presque toujours unique jusqu'à l'ouverture de l'aponévrose, elle se divise là en trois branches. L'une, très-courte, va se jeter dans les veines profondes, à la manière de la veine saphène interne dans la crurale. Les deux autres restent superficielles, suivent les deux rainures latérales, et vont, l'une à la basilique, l'autre à la céphalique ; de sorte que dans l'état de conformation régulière, elles simulent un Y ; tandis qu'en y joignant les deux troncs qui la reçoivent, elles représentent assez bien un M.

La *médiane basilique* longe par conséquent le côté externe de la saillie musculaire interne. Elle croise très-obliquement l'artère. Devant le tendon du biceps, et au-dessous de sa bandelette, ces vaisseaux ne sont séparés que par du tissu cellulaire lamelleux, qui forme là une couche dont l'épaisseur varie en raison de l'embonpoint des sujets. Au-dessus, la médiane basilique étant séparée de l'artère, d'abord par le ruban du biceps, ensuite par l'aponévrose, fait que l'embonpoint ou la maigreur du sujet influent peu sur ses rapports, attendu que la graisse s'accumule toujours entre la veine et la peau, et non pas entre la veine et l'aponévrose, ni entre cette dernière et l'artère. Il faut noter cependant que sur les individus maigres, l'aponévrose est véritablement comme collée aux parois correspondantes des deux vaisseaux. La *médiane céphalique* remonte en dehors, dans la rainure radio-bicipitale. D'autant plus éloignée de l'artère qu'on se rapproche davantage du tronc de la céphalique, elle peut, à moins d'anomalie, être piquée sans danger sur tous les points de sa longueur.

On trouve autant de *veines profondes* que de branches artérielles. Assez souvent même leur nombre est plus considérable. La radiale, par exemple, est fréquemment double. La cubitale présente quelquefois la même disposition, ainsi que l'humérale. C'est à l'endroit où les deux premières se réunissent pour former la dernière que celle-ci reçoit la branche communicante de la médiane; en sorte qu'il y a dans cet endroit une espèce de confluent.

E. — Il résulte de ces considérations : 1° que la saignée est plus facile sur la veine médiane interne, mais aussi plus hasardeuse que sur l'externe ; 2° qu'à la rigueur, l'opération peut être pratiquée sur toutes les veines du pli du bras , 3° que, si ces vais-

seaux sont distincts et volumineux chez les personnes maigres, ils ont l'inconvénient de rouler facilement sous la peau, à cause de la mobilité du tissu cellulaire ; 4° que si, chez les sujets très-gras, il est quelquefois difficile de les apercevoir et de les sentir, ils sont, en compensation, fixes, peu mobiles, et plus éloignés des organes qu'il importe de ménager ; 5° que la *flammette* dont se servent les chirurgiens allemands, appliquée sur la médiane basilique serait dangereuse, à cause du voisinage de l'artère, et que sur la céphalique, elle manquerait souvent d'ouvrir la veine, à cause de la souplesse des tissus sous-jacents ; 6° qu'enfin le *trombus* peut survenir plus fréquemment chez les individus maigres, à cause de la facilité qu'ont les parties à glisser les unes sur les autres, et de déranger ainsi le parallélisme de leur ouverture.

F. — La couche superficielle des vaisseaux *lymphatiques* est beaucoup plus abondamment fournie que la profonde. D'un côté comme de l'autre, ils accompagnent les vaisseaux sanguins, les veines en particulier. Leurs *ganglions* se trouvent dans la gouttière bicipitale interne, au-devant et au-dessus de la trochlée. On en rencontre ordinairement trois, quatre et même cinq. Placés entre les couches celluleuses et aponévrotiques profondes, ils peuvent se gonfler considérablement dans les suppurations de la main ou de l'avant-bras, à l'occasion d'une inflammation, d'un vésicatoire, d'un travail morbide quelconque. Les *nerfs,* de même que les vaisseaux, sont superficiels ou profonds. Parmi les premiers, le *musculo-cutané,* ou *cutané externe,* le plus volumineux, se dégage de l'aponévrose sur le côté externe du biceps, à un pouce environ au-dessus de l'articulation. Ses branches suivent en général les veines qui se réunissent pour former le tronc de la céphalique. Le *cutané interne* se trouve dans la gouttière cubitale, et ses rameaux, d'un moindre volume que ceux du précédent, se distribuent autour des branches de la basilique et de la médiane. Les seconds sont aussi au nombre de deux. Le *radial,* placé entre le brachial antérieur et le long supinateur, pris entre le biceps et le premier radial externe, se divise en arrivant sur l'articulation. Sa branche postérieure se détourne en dehors, passe entre le second radial externe et le court supinateur, traverse les fibres de ce dernier, et pénètre dans la région postérieure. L'autre, paraissant continuer le tronc, se relève un peu, pour

descendre parallèlement à la longueur du membre, derrière le grand supinateur, et bientôt à côté de l'artère radial, dont elle est d'autant plus éloignée qu'on l'observe plus près de son origine. Le *médian,* à peu près constamment situé sur le côté cubital de l'artère, repose au-devant du muscle brachial antérieur, et descend dans le creux du coude, le long de la partie interne du tendon bicipital, recouvert par le côté radial de la masse musculaire interne. En traversant le muscle rond pronateur pour se placer au-devant du fléchisseur profond, il se trouve derrière l'artère radiale, ou plutôt entre elle et la cubitale.

G. — Dans le pli du bras, l'ordre de *superposition* est donc le suivant : 1° la peau; 2° le *fascia superficialis*, ou la couche sous-cutanée, renfermant les veines, les nerfs, les vaisseaux lymphatiques superficiels, et dont l'épaisseur varie considérablement ; 3° l'aponévrose, plus épaisse sur les saillies et les rainures externe et interne, plus mince, et véritablement percée d'une large ouverture dans l'excavation médiane ; 4° les artères, les muscles, les nerfs, les veines et les lymphatiques profonds ; 5° enfin, l'articulation et les os. Mais on a vu que ces diverses couches présentaient une épaisseur bien différente dans les divers points où on peut les examiner.

§ 2. *Coude.* A l'extérieur, le coude présente trois saillies manifestes : l'épicondyle en dehors, l'épitrochlée en dedans, et au milieu, l'olécrane, un peu plus rapproché de la tubérosité interne que de l'externe. Dans l'extension, l'olécrane n'offre qu'une légère saillie, tandis que dans la flexion elle semble fortement allongée et se trouve inférieure à l'articulation. Cette saillie se prolonge en haut, sous forme d'une corde aplatie, que représente le tendon du triceps, et en bas au moyen du cubitus. Quelle que soit la position du membre, la saillie interne est également prolongée en haut par l'intersection épitrochlo-humérale, et en bas, par le muscle cubital postérieur. L'externe est moins distinctement continuée par le bord correspondant de l'humérus. On peut reconnaître immédiatement au-dessous de celle-ci, d'abord une rainure transversale qui correspond à l'articulation, puis la tête du radius, qu'il est facile de sentir tourner dans son anneau fibreux.

Les saillies du coude sont séparées par deux rainures ; l'interne, beaucoup plus profonde, passe entre l'olécrane

et l'épitrochlée, puis se rétrécit insensiblement au-dessus par le rapprochement graduel de la portion interne du triceps et de l'intersection épitrochlo-humérale. C'est là qu'on trouve le nerf cubital. L'externe sépare l'épicondyle de l'olécrane. Moins profonde et beaucoup moins régulière que la précédente, elle se perd presque aussitôt derrière le tendon du triceps.

La *peau,* plus épaisse qu'au pli du bras, est rugueuse et plissée en arc de cercle chez quelques sujets au-dessus de l'olécrane. Sur l'olécrane, le *tissu cellulaire* se condense de telle sorte, qu'il donne souvent naissance à une véritable *bourse muqueuse,* dont la capacité est susceptible de varier beaucoup. M. A. Bérard a trouvé une cavité pareille sur l'épitrochlée.

Comme ce tissu est très-mobile, les divisions de la peau du coude sont faciles à réunir par première intention. Même dans les plaies avec perte de substance, les lèvres de la solution se rapprocheraient aisément par le froncement que tend à déterminer l'action unissante des tissus, et la cicatrice serait rarement très-étendue, si l'olécrane ou l'épitrochlée ne tendait pas à s'y engager au moindre mouvement de la flexion de l'avant-bras. Derrière le tendon du triceps, l'*aponévrose* s'amincit considérablement, et se transforme pour ainsi dire en tissu cellulaire. Avant de gagner l'intersection épitrochlo-humérale, elle se dédouble pour engaîner le nerf cubital et s'épaissit vis-à-vis de l'olécrane, d'où il s'en détache une sorte de *traverse* qui va sur l'épitrochlée. Plus bas, elle naît du bord postérieur du cubitus pour se porter en dedans sur le muscle cubital postérieur, et en dehors pour envelopper l'anconé.

Au-dessus des saillies osseuses, le muscle triceps existe seul. Ses fibres cessent dans la rainure interne. Son faisceau externe, au contraire, se continue avec l'anconé. Son tendon est inséré sur l'olécrane, de manière que, s'insérant non pas sur la face supérieure de l'apophyse, mais bien en arrière, il favorise ainsi la formation d'une petite *bourse muqueuse* que j'ai quelquefois rencontrée entre sa face profonde et l'articulation sur l'olécrane. *Au-dessous,* on trouve : 1° en dedans, le cubital antérieur, dont les deux attaches à l'olécrane et à l'épitrochlée sont réunies par une arcade fibreuse, au-devant de laquelle s'engage le nerf cubital; 2° en dehors, le muscle court supinateur, l'origine de l'extenseur commun, de l'extenseur du petit doigt, du cubital postérieur, et l'anconé, disposés de manière que la tête

du radius, presque à nu sous la peau entre eux et la masse musculaire externe du pli du bras, ne peut être bien explorée que par là.

Les *artères* forment deux arcades principales. L'externe, due aux anastomoses de la récurrente radiale postérieure venant de l'interosseuse, avec la terminaison de la collatérale externe du bras, est profondément située entre les muscles, derrière l'épicondyle et le court supinateur. L'interne résulte des anastomoses de la collatérale interne avec la récurrente cubitale postérieure. Ses branches se ramifient derrière l'épitrochlée, et s'anastomosent à leur tour avec celles de la précédente, de même qu'avec l'arcade épitrochléenne antérieure. Les *veines* profondes accompagnent les artères, et se distribuent de la même manière. Les superficielles varient beaucoup pour le nombre, et plus encore pour la disposition. On ne trouve pas ici de ganglions *lymphatiques*. Les vaisseaux sont en petit nombre. Les superficiels se rendent au pli du bras. Ceux des parties profondes suivent les arcades artérielles, ou traversent l'espace interosseux, et viennent également aux ganglions de la région antérieure.

Quelques filaments et les branches postérieures des *nerfs* cutané interne et musculo-cutané passent ou se ramifient dans les couches superficielles. Une branche du radial descend derrière l'intersection épicondylo-humérale, et suit le trajet de la grande artère musculaire du bras. La branche postérieure du radial fournit aussi beaucoup de rameaux ascendants au-dessous de l'articulation, et se ramifie principalement dans les muscles superficiels; le cubital appliqué sur l'intersection épitrochlo-humérale, entre les feuillets aponévrotiques, descend dans la gouttière interne, et ne se trouve recouvert derrière l'épitrochlée que par la peau et l'aponévrose. C'est à lui qu'est dû l'engourdissement subit, l'espèce de fourmillement qu'on ressent dans les deux derniers doigts, quand on se heurte le coude contre un corps solide.

§ 3. *Squelette.* — Dans la région huméro-cubitale, le squelette comprend le cinquième ou le sixième inférieur de l'humérus, et le cinquième ou le sixième supérieur des os de l'avant-bras.

L'*articulation* présente en avant trois gouttières et quatre saillies. La rainure médiane reçoit l'apophyse coronoïde, et cor-

respond à l'artère humérale. L'interne, existant entre la trochlée et la tubérosité interne, n'est point articulaire, et se trouve recouverte par l'origine de la masse musculaire cubitale. L'externe, appuyant sur l'extrémité supérieure du radius, est particulièrement caché par un faisceau presque isolé du muscle brachial antérieur. Des quatre saillies, l'une, formée par le condyle ou la petite tête de l'humérus surmontée en dehors par l'épicondyle, est cachée par le faisceau musculaire externe. Celle qui vient ensuite représente une sorte de crête qui roule sur le cubitus, et même aussi sur le radius. La troisième, très-grosse, est la trochlée. L'épitrochlée forme la quatrième, qui est assez fortement déjetée en arrière. Au-dessus de ces différents points, l'humérus offre une sorte de rainure transversale qui dépend de ce que sa poulie articulaire est relevée en avant. Dans cette gouttière, se remarquent deux fossettes. L'une, petite et peu profonde, au-dessus de la rainure humérale externe, reçoit le devant de la tête du radius dans la flexion forcée de l'avant-bras. L'autre, très-profonde et large, reçoit la crête coronoïde. Au-dessous de l'article, le *cubitus* présente d'abord l'apophyse coronoïde. Sa face antérieure s'incline en bas, et forme une autre courbe à concavité inférieure, sur laquelle j'ai rencontré deux fois une *bourse synoviale,* au-dessous de laquelle s'attache le brachial antérieur.

Le *radius* présente, dans cette région, sa tête enveloppée par le ligament annulaire, et tous les muscles de l'épicondyle, son col et la tubérosité bicipitale, garnie aussi d'une *bourse synoviale*. En arrière, l'*humérus* offre la partie postérieure des rainures et des saillies osseuses indiquées en avant. Au-dessus de sa poulie articulaire, on remarque une cavité profonde, dans laquelle la membrane synoviale se prolonge, et qui reçoit l'olécrane pendant l'extension. Son fond, assez souvent très-mince, correspond à la cavité coronoïdienne, et est quelquefois complétement percé, comme je l'ai vu deux fois. Le *cubitus,* couvert en dedans par le muscle cubital antérieur, l'est en dehors par l'anconé. Son bord postérieur, à nu sous la peau, tient à l'humérus par le ligament latéral interne, qui se bifurque en venant de l'épitrochlée pour se fixer sur l'olécrane et l'apophyse coronoïde. L'olécrane, partie essentielle du coude, se portant en arrière, dans la flexion du membre, qui devient alors un levier du premier genre, allonge le bras de la puissance, en écartant le

triceps du point mobile. Une petite *bourse synoviale* en sépare le bord cartilagineux de l'insertion du muscle. Dans cette position, un instrument tranchant, porté en arrière, pourrait facilement pénétrer dans l'article. L'olécrane proémine souvent en arrière, chez les hommes robustes surtout, sous la forme d'une pyramide très-saillante qui en imposerait facilement pour une maladie.

Art. V. — *De l'avant-bras.*

L'avant-bras proprement dit, compris entre la région du coude et le poignet, a la forme d'un cône tronqué, aplati sur deux faces. Cette forme varie suivant l'âge, l'embonpoint et la position du membre. Dans la flexion et la pronation, sa face antérieure est plus convexe que dans l'extension et la supination.

§ 1. *Région antérieure.* — Dans la pronation, la partie inférieure du plan palmaire de l'avant-bras regarde en arrière. En haut, il est tourné en dedans. On y remarque supérieurement la continuation des deux saillies musculaires du pli du bras, et la rainure qui les sépare. Au milieu ces deux reliefs sont presque confondus, et la rainure est à peine distincte. En se rapprochant du poignet, on voit où on peut reconnaître par le toucher de dedans en dehors, la saillie que forme le cubital antérieur ; une rainure dans laquelle l'artère cubitale peut être sentie ; une seconde saillie formée par les muscles fléchisseurs des doigts ; un troisième relief que représentent les tendons palmaires grêle et radial antérieur, et qui est beaucoup augmenté par la flexion du poignet sur l'avant-bras, les doigts étant dans l'extension ; une rainure plus large et plus marquée que la première, rainure dans laquelle on distingue l'artère radiale à travers les téguments ; enfin, une quatrième saillie, constituée par le radius. Des veines assez nombreuses soulèvent aussi la peau, et forment un plexus, plus ou moins compliqué sur toute la longueur de cette région.

A. — La *peau* y offre tous les caractères de celle du pli du bras. La *couche sous-cutanée,* toujours très-mobile, permet d'en relever aisément la peau sans la disséquer dans les amputations. C'est elle qui renferme les veines. L'*aponévrose* fournit une gaîne au muscle cubital antérieur. Elle en donne

une autre au long supinateur. Au delà du supinateur, ses deux lames se rapprochent et se confondent avec l'aponévrose de la région postérieure. En bas, les deux feuillets du cubital antérieur s'adossent avant de se fixer sur le cubitus, de même que ceux du long supinateur se réunissent pour s'attacher au radius; de manière qu'entre ces deux muscles, l'aponévrose, bridant tous les autres organes tendineux et charnus, ne forme plus qu'une seule lame.

B. — Les *muscles* sont en grand nombre, et forment deux couches. La première comprend le cubital antérieur, le fléchisseur du petit doigt, le fléchisseur superficiel, le palmaire grêle, le radial antérieur et le rond pronateur. Dans la seconde, on trouve le fléchisseur profond, le fléchisseur du pouce, et le carré pronateur. Enfin, sur le devant du radius, se voient en haut la terminaison du court supinateur, les radiaux externes et le long supinateur. Les muscles cubital antérieur et sublime s'écartent en descendant, et donnent naissance à la rainure interne. Le long supinateur et le grand palmaire s'éloignent aussi, pour former la gouttière externe. Les radiaux externes se contournent en dehors et passent dans la région postérieure. Le fléchisseur profond, se prolongeant en pointe jusqu'au-dessous de l'apophyse coronoïde, s'attache aussi sur le radius, au-dessous de la tubérosité bicipitale. Le fléchisseur du pouce repose sur le devant du radius, et reçoit un petit faisceau arrondi de l'apophyse coronoïde. Le carré pronateur, placé en travers, est disposé de manière que, dans certaines fractures, il tend à faire disparaître l'espace interosseux. La partie supérieure de tous ces organes est véritablement charnue, tandis qu'en bas l'élément fibreux prédomine. Les tendons, d'abord assez rapprochés, s'isolent ensuite, et sont toujours réunis par une sorte de membrane fibro-celluleuse ou synoviale.

C. *Artères.* — La *radiale,* bientôt parallèle au radius, est recouverte, dans sa moitié supérieure, par le bord interne du long supinateur et les deux lames de l'aponévrose. Dans l'autre moitié, l'aponévrose est seule au-devant, encore ses deux lames sont-elles ordinairement réunies. Elle repose sur les tendons du court supinateur, du rond pronateur, puis sur le radius et le carré pronateur. Enveloppée d'une gaîne celluleuse qui renferme en même temps les deux veines collatérales, l'artère radiale est d'autant plus superficielle qu'on l'observe plus bas.

En incisant dans la direction d'une ligne partant du milieu de l'espace qui sépare les tubérosités de l'humérus pour venir se terminer en dedans de l'apophyse styloïde, on est certain de tomber sur elle. Quand la rainure radiale est distincte, on peut s'en servir de la même manière. L'artère radiale est quelquefois sous-cutanée. D'autres fois sa direction change, et dès le milieu de l'avant-bras elle se contourne sur le côté externe du radius. Cette variété, une des plus fréquentes, doit être surtout notée, car elle pourrait tromper sur la nature du pouls, si, comme il arrive souvent, une branche d'un certain calibre en remplaçait le tronc. Elle pourrait aussi donner lieu à une hémorragie grave dans une plaie simple de la partie externe de l'avant-bras. Si la première disposition tient presque toujours à ce que la brachiale s'est divisée plus haut que de coutume, la seconde dépend de ce que la petite branche dorsale de la radiale a acquis un volume considérable. La *cubitale*, qui forme en descendant une courbure légère et très-allongée à convexité interne, d'abord située entre la couche musculaire superficielle et le fléchisseur profond, se trouve en rapport avec les organes suivants : en avant et en dehors, le fléchisseur sublime ; en arrière, le profond ; en dedans, le cubital antérieur, dont le tendon la recouvre plus ou moins en bas. On voit sur son côté radial sa veine ou ses veines collatérales. Le nerf la touche par le côté cubital. L'*interosseuse* antérieure se divise au point d'union des muscles fléchisseur profond et long fléchisseur du pouce.

Les *veines superficielles* communiquent un grand nombre de fois les unes avec les autres, et sont excessivement variables, tant pour le nombre que pour la disposition. Les plus constantes et les plus volumineuses sont la cubitale, la médiane et la radiale antérieure. La première, recevant la plupart des veines de l'éminence hypothénar, monte le long du côté cubital de la région, pour constituer une des racines de la basilique sur la saillie musculaire interne du pli du bras. Son volume est quelquefois assez considérable pour en permettre la saignée. Les rameaux antérieurs du nerf cutané interne l'entourent. La seconde, née dans la paume de la main, suit la gouttière radiale, et s'incline graduellement vers la ligne médiane jusqu'à son entrée dans la région antérieure du coude, où nous l'avons précédemment examinée. C'est ordinairement la plus volumineuse, et, partant, celle qu'on ouvrirait le plus facilement, si la saignée

ne pouvait pas être faite dans le lieu ordinaire. Dans ce cas, il faudrait remarquer qu'elle est accompagnée par une branche assez grosse du nerf musculo-cutané, qui est presque toujours sur son côté externe. La troisième, qui vient de l'éminence thénar et du pouce, n'entre habituellement dans la région antibrachiale antérieure que vers le milieu de sa longueur. La plus variable est celle qui manque le plus souvent; elle n'est environnée que par des filets très-fins du nerf musculo-cutané. Les *veines profondes,* disposées comme les artères, sont assez souvent doubles. Les deux radiales, placées l'une en dedans, l'autre en dehors, s'abouchent d'espace en espace comme les cubitales et les interosseuses.

Des *lymphatiques,* en grand nombre, serpentent autour des veines principales, et dans toute l'étendue de la couche cellulo-graisseuse. La couche profonde forme deux groupes remarquables autour des vaisseaux radiaux et cubitaux, et un troisième, moins constant ou moins distinct, qui accompagne l'artère interosseuse. Il n'y a ordinairement point de ganglions dans la région antérieure de l'avant-bras. On en a cependant rencontré un, deux et même trois dans le trajet de l'artère radiale. Les *nerfs* sont les mêmes qu'au pli du bras. 1° Le *radial,* disposé comme l'artère, dont il suit le côté externe, l'abandonne en bas pour passer entre le radius et le tendon du long supinateur. 2° Le *cubital* suit la direction indiquée en parlant de l'artère. Ce n'est qu'à environ trois pouces au-dessous de l'épitrochlée qu'il touche, pour ainsi dire, le vaisseau. Plus haut, il en est séparé par la saillie musculaire interne. Près du poignet, le nerf cubital envoie sa branche postérieure derrière le carpe, l'antérieure conservant avec l'artère les mêmes rapports que le tronc. 3° Le *médian* descend particulièrement entre les deux muscles fléchisseurs. La seule branche qu'il fournisse en bas est la palmaire cutanée, encore n'est-elle pas constante. L'interosseuse, aussi donnée par lui, suit l'artère du même nom, se place toujours en dehors, et s'y accole quelquefois si intimement qu'il devient difficile de les séparer.

§ 2. La *région dorsale* de l'avant-bras, plus régulièrement convexe que la précédente, est en même temps plus inégale. Les muscles s'y dessinent mieux. Les objets principaux qu'on y remarque à l'extérieur sont, de dedans en dehors : une saillie allongée qui correspond au cubitus et au muscle cubital postérieur;

une rainure peu distincte en haut, beaucoup plus large et plus marquée en bas ; une autre saillie formée par la portion charnue de l'extenseur des doigts ; une seconde gouttière qui sépare en haut cette dernière saillie de celle que forment les muscles radiaux, et qui se contourne en avant et au-dessus des muscles extenseurs et long abducteur du pouce ; enfin, un troisième relief qui correspond à ces derniers muscles.

La *peau,* inégale, rugueuse chez les sujets maigres, n'en est pas moins très-extensible. La *couche sous-cutanée* y offre des adhérences profondes un peu moins fortes. L'*aponévrose* est confondue avec celle de la région antérieure sur le bord postérieur du cubitus. Il s'en détache, vis-à-vis du bord externe du cubital postérieur une lame, sorte d'intersection, qui retourne se fixer sur l'os, en formant une gaîne à ce muscle. Ensuite elle fournit de la même manière une gaîne au tendon de l'extenseur du petit doigt, puis une troisième à l'extenseur commun. Enfin, les muscles long abducteur, long et court extenseur du pouce, sont également enveloppés par elle, quand ils se contournent sur le radius. Il résulte de là que chacun des muscles dorsaux de l'avant-bras est engaîné dans une espèce de canal fibreux, en bas, et qu'en haut, ils ne sont séparés que par des intersections en général très-solides.

Les *muscles* forment aussi deux *couches* bien distinctes. La *superficielle* comprend l'extenseur commun, l'extenseur propre du petit doigt, le cubital postérieur, l'anconé. La *couche profonde* renferme l'extenseur de l'indicateur, les extenseurs et le long abducteur du pouce. Les tendons des radiaux s'y trouvent aussi en partie. Tous ces muscles, imbriqués les uns sur les autres, se portent obliquement en dehors et en bas, de sorte que le tendon de l'indicateur ne s'isole réellement de ceux de l'extenseur commun qu'en arrivant au poignet. Il en est de même du long extenseur du pouce, qui est situé un peu plus en dehors. Le court extenseur et le long abducteur représentent une portion de spirale, étendue de la face postérieure du ligament interosseux et du radius à la racine de l'éminence thénar. L'aponévrose fournit à leurs tendons un étui fibreux d'autant plus fort et plus serré qu'on approche davantage du poignet ; ces tendons y sont appliqués l'un sur l'autre ; celui du court extenseur est en arrière. Ils sont quelquefois séparés par une cloison mince, qui divise en deux leur coulisse synoviale.

Cette coulisse ou les organes qu'elle renferme sont assez souvent le siége d'une maladie que j'ai fréquemment observée. Si l'on embrasse la partie gonflée avec une main, et qu'avec l'autre on fasse mouvoir le pouce, *on sent et on entend une crépitation, un bruissement très-évidents*. Cette maladie, que je crois avoir indiquée le premier en 1825 d'une manière précise, et que j'ai d'ailleurs rencontrée depuis dans presque toutes les autres coulisses fibro-synoviales, amène quelquefois la dégénérescence gélatiniforme des parties, comme dans le fongus des tumeurs blanches. Les tendons des radiaux externes glissent entre les muscles précédents et la face postérieure du radius. Bientôt ils s'engagent, à leur tour, dans une coulisse fibreuse moins forte que la précédente, et dans laquelle ils sont séparés l'un de l'autre par une cloison qui manque quelquefois. Le nerf radial se contourne sur l'os entre ces derniers tendons, le supinateur et les muscles long abducteur et court extenseur du pouce.

Les *artères* interosseuses sont les seules qui se voient dans cette région. Après avoir donné la récurrente cubitale, la postérieure se ramifie dans la couche musculaire superficielle, et descend jusqu'auprès du poignet. L'antérieure, n'entrant dans la portion dorsale de l'avant-bras que vers son quart inférieur, reste appliquée sur les os. Tout à fait en bas, à un pouce ou deux au-dessus de la tête du cubitus, arrive la branche postérieure de la cubitale, qu'il n'est pas rare de voir égaler le calibre d'une plume de corbeau. J'ai dit, dans la région précédente, que les artères radiale et cubitale pouvaient aussi se porter derrière l'avant-bras par anomalie. Les *veines* radiale et cubitale postérieures, continuation de la céphalique du pouce et de la salvatelle, forment les deux principales. Les *lymphatiques* sont peu abondants. Ceux de la couche superficielle se contournent peu à peu sur les côtés cubital et radial, mais spécialement sur ce dernier, pour entrer dans la région antérieure. Ceux des parties profondes remontent avec les vaisseaux sanguins, et suivent le même trajet. La branche postérieure du *nerf* radial se trouve en dehors et en haut. Ses rameaux se dirigent comme ceux de l'artère interosseuse, qu'ils accompagnent et suivent presque partout. Le médiane et le cubital en fournissent à la partie interne et supérieure par le moyen de branches fines, mais nombreuses, qui s'en détachent près du coude. En bas,

se voient immédiatement appliqués sur les os, en dedans et en dehors, les branches postérieures du radial et du cubital, et au milieu, dans le fond de l'espace, le filet, interosseux postérieur donné par le médian.

§ 3. — Le *squelette*, représenté par le cubitus, le radius et le ligament interosseux, forme une double concavité dont la partie la plus profonde répond au milieu de l'avant-bras. Les deux os sont disposés de telle sorte que le radius est plus large inférieurement, tandis que le cubitus est plus volumineux en haut; d'où il suit que, réunis, ils donnent à l'avant-bras presque les mêmes dimensions transversales dans toute sa longueur. Convexes et légèrement courbés sur les faces qui regardent la circonférence du membre, ils se trouvent éloignés, du côté de la ligne médiane, par l'espace interosseux, large d'un pouce chez quelques personnes, de quatre à cinq lignes chez d'autres, et qui se rétrécit graduellement à mesure qu'il se rapproche des extrémités de la région. Comme cet espace n'est formé que par une membrane fibreuse, et que les os s'amincissent de manière à ne plus présenter qu'un bord tranchant quand ils y arrivent, la face antérieure du cubitus, du radius, et du ligament interosseux, représente une espèce de fosse, d'autant plus profonde et plus large que ces os sont plus écartés. La même chose se remarquant à la partie postérieure, fait que le diamètre antéro-postérieur de l'avant-bras est naturellement moins étendu que le transversal. Aussi, dans les fractures, place-t-on des compresses graduées et des attelles sur ses extrémités afin de l'allonger.

Le radius ne pouvant rouler sur le cubitus qu'aux dépens de l'espace interosseux, permet de comprendre pourquoi les fractures consolidées dans une position vicieuse gênent ou rendent impossibles les mouvements de pronation de la main.

Art. VI. — *Poignet.*

Le poignet renferme toutes les articulations des os du carpe, soit entre eux, soit avec l'avant-bras, soit avec la main. Sa longueur est d'environ deux pouces, et son étendue transversale de deux pouces à deux pouces et demi.

§ 1. — *En avant*, on sent à travers la peau, de dehors en dedans : 1° une saillie formée par les tendons réunis du long ab-

ducteur et du court extenseur du pouce, saillie qui semble se continuer en haut avec l'apophyse styloïde du radius ; 2° une fossette qui termine la rainure radiale de l'avant-bras et par laquelle on peut pénétrer dans l'article ; 3° en bas et en dedans de cette fossette, une seconde saillie qui correspond aux crêtes du scaphoïde et du trapèze, et qu'on distingue surtout très-bien quand la main est renversée en arrière. Si le pouce et le petit doigt se touchent, et que les autres doigts soient étendus en même temps qu'on fléchit le poignet sur l'avant-bras, une corde extrêmement saillante vient se rendre sur le relief précédent. Formée par le tendon du palmaire grêle dans l'état de repos, cette corde et les os indiqués se fondent dans la saillie moyenne du poignet, qui est elle-même constituée par les tendons de tous les fléchisseurs et du radial antérieur ; 4° une seconde fossette qui termine la rainure cubitale de l'avant-bras et qui correspond à l'artère du même nom ; 5° la saillie représentée par l'os pisiforme et le tendon du cubital antérieur, et derrière laquelle on rencontre une autre fossette surmontée par la tête du cubitus ; 6° enfin, au milieu et tout à fait en bas, une excavation superficielle qui conduit dans la paume de la main.

A. — La *peau* présente ici les mêmes caractères qu'à la face palmaire de l'avant-bras. Parmi les rides qu'on y remarque, il en est trois qui sont à peu près constantes, et qui peuvent servir dans les opérations. La première, sur les limites supérieures de la région, à un demi-pouce au-dessus de l'apophyse styloïde du radius, manque assez souvent. Les extrémités de la seconde se terminent au sommet des apophyses du cubitus et du radius. Elle correspond à l'articulation radio-carpienne. La troisième, plus marquée encore que les précédentes, légèrement convexe en bas, sépare les deux éminences thénar et hypothénar, ainsi que la paume de la main du poignet proprement dit. En incisant sur elle, on tomberait directement sur l'articulation des deux rangées du carpe.

B. — La *couche sous-cutanée* n'acquiert jamais unegrande épaisseur. Plutôt fibreuse que celluleuse, elle unit l'aponévrose et le ligament annulaire à la peau, de manière que les infiltrations séreuses ne séparent presque jamais ces deux membranes, et que, chez les leucophlegmatiques comme chez les personnes chargées d'embonpoint, on remarque une espèce d'étranglement au poignet. Elle offre une *bourse muqueuse* entre l'apophyse

styloïde du cubitus et la peau, puis une autre sur l'apophyse styloïde du radius.

C. — *Aponévrose*. En la faisant partir de la tête du cubitus et du pisiforme, on voit que l'aponévrose se dédouble pour envelopper le tendon du cubital antérieur, et qu'elle donne ensuite une gaîne à l'artère cubitale. Ses feuillets se réappliquent au-devant des tendons fléchisseurs, pour s'écarter de nouveau en enveloppant le tendon du palmaire, grêle d'abord, puis celui du grand palmaire, après quoi l'artère radiale en reçoit une gaîne à son tour. Enfin, elle va se fixer sur le bord antérieur de l'apophyse styloïde du radius, et se confondre avec la gaîne fibreuse, dans laquelle glisse le long abducteur du pouce.

Inférieurement, ses fibres transversales se rapprochent, se serrent et semblent donner ainsi naissance au *ligament annulaire antérieur* du carpe au-devant duquel le tendon du muscle palmaire grêle s'épanouit et se transforme, pour ainsi dire, lui-même en aponévrose. Ce ligament fixé, d'une part, sur l'os pisiforme et la saillie de l'os crochu, de l'autre, sur la crête du scaphoïde et du trapèze, se dédouble ici pour former une gaîne au tendon du muscle radial antérieur. Son bord inférieur se continue avec l'aponévrose palmaire. Au milieu et sur les côtés, les fibres charnues des éminences thénar et hypothénar y prennent des insertions. D'après cette disposition, le ligament antérieur du carpe forme la moitié antérieure d'un véritable anneau elliptique, dont le diamètre transversal est d'environ vingt lignes, et l'antéro-postérieur d'un pouce seulement. Renfermant les tendons des deux muscles fléchisseurs communs, extrêmement fort et non extensible, il résiste aux tumeurs qui tendent à se développer profondément, et les force de se porter dans la main ou à l'avant-bras en prenant la forme d'un bissac.

D. *Muscles*. — Cette région n'en renferme pas, à proprement parler. Seulement on y trouve quelques lignes de l'extrémité supérieure des muscles de la main, et les fibres les plus inférieures du carré pronateur; mais, s'il n'y a pas de faisceaux charnus, on y rencontre un grand nombre de tendons. En dehors tout à fait, se voient la terminaison du long supinateur, sur la base de l'apophyse styloïde, et les tendons qui vont au pouce. Ceux-ci, renfermés dans une coulisse fibreuse très-forte, donnent lieu à la première saillie qu'on remarque en dehors. Ils

sont assez écartés des os pour que la pointe de quelque instrument puisse passer entre eux, d'avant en arrière, en pénétrant par la fossette qui les sépare de la seconde saillie, sans ouvrir l'articulation. Le tendon du palmaire grêle, d'abord sur la ligne médiane, descend obliquement en dehors, pour s'épanouir sur le ligament annulaire, avec lequel il se confond. Comme il n'est enveloppé que par les lames superficielles de l'aponévrose, il se dessine très-bien à travers la peau, quand il est entraîné par la contraction de son muscle en même temps que le pouce se place dans l'opposition forcée. En dehors et un peu plus profondément, on distingue le radial antérieur, dont la gaîne fibreuse est plus forte et plus complète que celle du précédent. En se portant au second os métacarpien, ce tendon s'enfonce dans un canal très-fort que lui forment les os scapoïce et trapèze, d'une part, et l'extrémité externe du ligament annulaire de l'autre. Le cubital antérieur, également isolé dans le canal fibreux qui l'enveloppe, soulève aussi la peau dans la flexion et l'adduction du poignet.

Ceux que renferme l'anneau carpien ne sont pas dans le même cas. Le fléchisseur du pouce seul semble séparé des autres, et entraîne avec lui une portion de la *toile fibro-séreuse* qui les enveloppe tous. Ils forment là une sorte de paquet, dans lequel se trouve aussi le nerf médian. La membrane qui les réunit d'abord en masse, puis en particulier, tapisse tout l'intérieur du canal commun.

Quoique mince et transparente quand on l'étend contre le jour, *cette lame* offre cependant beaucoup de résistance. Sa texture est évidemment fibreuse, et pourtant elle possède la plupart des caractères propres aux membranes synoviales. Au-dessous du ligament annulaire, elle semble se terminer en cul-de-sac, de même qu'en remontant vers l'avant-bras. Ayant une étendue considérable comme tous les feuillets du même genre, elle s'enflamme très-facilement par son contact avec l'air extérieur. Déjà très-dangereuse par elle-même, cette inflammation le devient bien davantage encore par la résistance que l'aponévrose offre au gonflement des parties, et surtout par l'espèce d'étranglement qu'exerce sur elles le ligament antérieur du carpe. C'est à cause de cette inflammation que les plaies, les blessures et toutes les maladies profondes du poignet, sont si graves.

E. — *Artères*. La *radiale*, appuyée sur le devant du radius et du carré pronateur, se détourne en arrière quand elle arrive au-devant de l'apophyse styloïde, et se porte à travers l'espace qui sépare des os les tendons du court extenseur et du long abducteur du pouce, pour entrer dans la région postérieure ; en sorte qu'il serait possible de la découvrir dans la fossette radiale du poignet. Avant de changer de direction, elle fournit une branche d'un petit calibre pour l'éminence thénar, puis une seconde qui se porte vers la gouttière palmaire, en passant entre le tendon du radial et le ligament annulaire antérieurs. Le volume de celle-ci est quelquefois assez considérable pour que sa blessure puisse être dangereuse, et assez superficiel pour qu'il soit possible de la découvrir et de la lier. La *cubitale* continue d'être recouverte par le tendon du muscle cubital antérieur, et par deux lames aponévrotiques, comme à la face palmaire de l'avant-bras. Aussi peut-on la mettre à nu et en faire la ligature en suivant les mêmes principes. Chez certains sujets, elle est assez superficielle pour que ses battements soient facilement sentis dans la gouttière cubitale de la région. En descendant, elle s'incline légèrement pour passer sur le devant du ligament annulaire et le côté radial de l'os pisiforme. Dans le haut de la région, c'est-à-dire un pouce environ au-dessus de la tête du cubitus, il s'en détache une branche dont le calibre est très-variable, et qui se porte immédiatement sur la face dorsale du poignet, en croisant le nerf, toujours placé en arrière. Quand le volume de cette branche est considérable, on peut la sentir sur le bord interne du cubitus. Alors aussi, un instrument tranchant porté de ce côté l'atteindrait promptement, et si l'on n'y réfléchissait, on pourrait se persuader ainsi que la cubitale elle-même est ouverte.

F. — Les *veines superficielles*, formant un réseau plus ou moins compliqué, représentent habituellement une arcade dont la convexité, tournée vers la main, reçoit beaucoup de branches de cette partie du membre dont les extrémités constituent les racines des veines médiane et cubitale. Les branches externes, plus grosses que les internes, pourraient à la rigueur servir à la saignée ; mais on les ouvre rarement, parce qu'il y en a toujours d'autres plus volumineuses. Les *profondes*, appliquées sur la face antérieure ou sur le côté des artères qui regarde la ligne centrale du membre, sont d'un petit volume et méritent peu

d'attention. Les *lymphatiques*, disposés comme à l'avant-bras, n'offrent rien de particulier.

En dedans, on voit la continuation de la branche antérieure du *nerf* cubital, immédiatement appliquée à la face externe et un peu postérieure de l'artère, dont elle suit la direction ; en dehors, quelques rameaux du radial ; au milieu, le médian, dont le volume égale ordinairement celui des tendons auxquels il se trouve mêlé. Avant d'entrer dans l'anneau du carpe, le médian donne presque toujours sa branche palmaire cutanée, qui devient promptement superficielle et se ramifie dans la couche sous-tégumentaire, en se confondant avec quelques filets des nerfs cutané interne et musculo-cutané, qui arrivent aussi jusque-là.

§ 2. — *En arrière*, comme à la face palmaire, le poignet offre nombre d'objets à noter : 1° une fossette bornée, en haut et en bas, par la racine du pouce et l'extrémité du radius ; en avant, par la première saillie de la région antérieure ; et en arrière, par l'espèce de corde que représente le long extenseur : l'artère radiale croise le fond de cette fossette, dont la profondeur est beaucoup plus apparente quand le pouce est écarté de la main et dans l'extension ; 2° le pouce étant dans la même position, et l'indicateur étendu pendant que les autres doigts sont fléchis, une autre excavation, moins profonde, mais plus large, limitée en dehors par le tendon du long extenseur, et en dedans par celui de l'indicateur : celle-ci se trouve comme séparée, par le tendon du premier radial externe, en deux portions triangulaires ; l'une, externe, renfermant la tête du second os métacarpien et la fin de l'artère radiale un peu plus en dehors ; l'autre, interne, au contraire, dont la base est tournée vers le radius, et qui permettrait de tomber directement dans l'articulation ; 3° une troisième fossette, qui correspond à l'intervalle des tendons extenseurs de l'annulaire et du petit doigt ; 4° une petite excavation, qui se trouve encore entre ce dernier tendon et celui du cubital postérieur : celle-ci renferme la tête du cubitus, dont la saillie est quelquefois considérable ; 5° enfin, la dépression qui sépare les deux tendons cubitaux ainsi que les deux régions du poignet en dedans. Ces diverses excavations, circonscrites par autant de saillies, permettent, d'une part, aux instruments piquants d'entrer dans les articulations, sans diviser les tendons ; de l'autre, aux tumeurs synoviales, aux *nodus*, de proéminer sous la peau.

A. — La *peau*, souple, quoique inégale et rugueuse, ne présente pas de véritables rides. La *couche sous-cutanée* conserve tous les caractères quelle avait à l'avant-bras, et diffère beaucoup, sous ce rapport, de la couche semblable considérée dans la région antérieure. Cette lame renferme également les veines superficielles et quelques nerfs, mais point ou très-peu de cellules graisseuses, du moins aux environs du ligament annulaire postérieur, auquel son adhérence est plus forte qu'ailleurs.

De l'apophyse styloïde du radius jusqu'à celle du cubitus, l'*aponévrose* forme une arcade rubanée destinée à brider les tendons auxquels elle fournit différentes gaines : c'est le *ligament annulaire postérieur* du carpe. Ce ligament donne : 1° en dehors, une coulisse très-forte, aux tendons du court extenseur et du long abducteur du pouce; 2° une autre coulisse qui descend perpendiculairement, et qui renferme les tendons des deux radiaux externes ; 3° le canal fibreux qui enveloppe le tendon du long extenseur du pouce, et qui n'est complet qu'au-dessous du radius ; 4° l'anneau carpien postérieur, que traversent les tendons, de l'extenseur commun et de l'indicateur; 5° une gaîne isolée pour l'extenseur du petit doigt ; 6° enfin, entre l'apophyse styloïde et la tête du cubitus, une dernière coulisse pour le tendon du cubital postérieur. Du côté de l'avant-bras il s'amincit graduellement. Son bord inférieur se convertit en une lame fibro-celluleuse, très-mince d'abord, mais qui s'épaissit ensuite, en se portant vers la main.

B. — Les *tendons* extenseurs des doigts et de la main traversent la région postérieure du poignet. Ils sont au nombre de douze. L'indication des gaînes que l'aponévrose leur fournit a déjà dû les faire connaître. Ceux qui bornent en dehors la fossette du premier os métacarpien ont été vus à l'occasion de la face palmaire. Les deux radiaux s'éloignent en descendant et sont croisés par le long extenseur du pouce, qui se trouve lui-même entre la fossette du premier métacarpien et celle du second. Ceux de l'extenseur commun, au nombre de quatre, et celui de l'indicateur, sont disposés dans leur anneau, comme les fléchisseurs en avant; c'est-à-dire qu'une sorte de toile synoviale les enveloppe et leur permet de glisser aisément ensemble ou séparément. Cette membrane, cependant, paraît moins compliquée que celle de la région antérieure. Comme elle est environnée de

tissus moins serrés qu'en avant, son inflammation détermine en général des douleurs moins vives et des accidents moins redoutables.

C. — L'artère radiale, la seule qui mérite quelque attention, passant derrière la racine du pouce pour arriver au premier espace interne-osseux du métacarpe, est croisée par les tendons court extenseur et long abducteur, puis par le long extenseur du pouce. Pour la découvrir dans l'excavation qui sépare ces tendons, on aurait à diviser la peau seulement et une couche assez épaisse de tissu cellulo-fibreux. La *dorsale du carpe,* et la branche postérieure de la cubitale, ont ordinairement un volume trop peu considérable pour exiger quelques précautions particulières dans les opérations. La première, croisée par tous les tendons extenseurs, traverse la région au-dessous du ligament annulaire postérieur. La seconde, déjà indiquée dans la région précédente, croise obliquement la face postérieure du cubitus, en sorte qu'elle est croisée à son tour par les tendons du cubital postérieur et de l'extenseur du petit doigt.

Les *veines* qui se dessinent à travers la peau sont, en général, très-volumineuses. Le plus ordinairement elles se rassemblent en dedans et en dehors pour former deux troncs principaux. L'interne, plus constant et plus volumineux, porte le nom de *Salvatelle.* L'externe, qui ne reçoit guère que les veines des deux premiers doigts, constitue la *céphalique du pouce.* La première se constitue sous le nom de cubitale, et la seconde sous celui de radiale, derrière l'avant-bras. Autrefois on pratiquait souvent la saignée sur elles. Actuellement il est rare qu'on y ait recours, à moins que celles du pli du bras ne puissent pas servir à cette opération. Les veines profondes n'offrent rien de particulier. Les *lymphatiques,* passant de la main à l'avant-bras, sont ici disposés comme dans l'une et l'autre de ces parties.

Quelques filets des *nerfs* cutanés du plexus brachial viennent se terminer dans la couche superficielle de la face dorsale du poignet. C'est aussi là que la branche postérieure du nerf radial se divise en cordon interne et en cordon externe. La branche postérieure du cubital s'y comporte de la même manière. Leurs divers rameaux rampent dans la couche aponévrotique, et croisent la plupart des tendons.

§ 3. — Le *squelette* du poignet comprend les os du carpe,

la tête des métacarpiens et l'extrémité de ceux de l'avant-bras. Au premier abord, les métacarpiens du pouce et du petit doigt seuls paraîtraient susceptibles de se luxer en avant; mais, d'une part, s'ils ont plus de mobilité que les autres, et si leurs ligaments sont plus faibles, de l'autre, la racine des muscles qui se fixent au-devant d'eux les maintient et s'oppose au déplacement.

Les os du carpe sont couverts par une couche fibreuse tellement forte et serrée, qu'on n'a pas d'exemple de leur luxation sur la face palmaire.

En examinant tous ces os recouverts par leurs ligaments, on voit : 1° la rainure du cubital antérieur, qui sépare l'apophyse styloïde de la tête du cubitus ; 2° une saillie formée par cette tête elle-même ; 3° une autre petite rainure qui correspond à l'articulation radio-cubitale ; 4° une seconde saillie représentée par l'extrémité inférieure du radius, et qui se termine en dehors par une espèce de crête formant le bord antérieur de l'apophyse styloïde ; 5° au-dessous, une large rainure en demi-cercle, dont la convexité regarde en haut, et qui conduit directement à l'articulation de l'avant-bras avec le carpe ; 6° plus bas encore et sur le côté radial, la saillie formée par le trapèze et l'os naviculaire, saillie dont il importe de bien connaître les dispositions dans l'amputation du poignet, afin de ne pas la heurter, et de faire glisser le couteau en avant ; 7° en dedans et sur la même ligne, la saillie du pisiforme et de l'os crochu ; 8° au milieu, une concavité transversale très-profonde, qui a pour base une partie de la face antérieure des os trapèze, scaphoïde, pyramidal et crochu, du trapézoïde, du semi-lunaire et du grand os.

En arrière, le squelette du poignet présente : 1° sur le radius, différentes crêtes qui séparent les gaînes tendineuses ; crêtes quelquefois assez saillantes, et qu'on pourrait prendre pour des exostoses; 2° la gouttière que traversent les tendons de l'extenseur commun, et qui correspond en dedans à l'articulation radio-cubitale; 3° la tête du cubitus, qui fait naturellement saillie sous la peau, entre le tendon de l'extenseur du petit doigt et celui du cubital postérieur. Au-dessous, on rencontre une partie rétrécie, convexe, représentant la face postérieure des os du carpe, et qui réunit la main à l'avant-bras. Supérieurement, cette espèce de *collet* offre une rainure en demi-cercle, à convexité supé-

rieure, qui correspond à l'articulation radio-carpienne. Si le couteau tombait au-dessous, quand on ampute le poignet, il pourrait s'engager entre les deux rangées des os du carpe. Au-dessus, on s'exposerait à la dénudation du radius et du cubitus.

La surface articulaire des os de l'avant-bras représente une concavité transversale très-profonde, et leurs apophyses sont séparées par un espace d'environ deux pouces, tandis que d'avant en arrière, le diamètre du radius n'est que d'un pouce tout au plus. Aussi les luxations interne ou externe du poignet sont-elles à peu près impossibles. Elles ne pourraient être complètes qu'après avoir entraîné la déchirure de nombreuses parties. En arrière et en avant, au contraire, le rebord osseux est peu marqué, et les ligaments seuls peuvent opposer quelque résistance aux déplacements, qui sont d'ailleurs favorisés par les mouvements naturels de la main. Si la tête du cubitus peut se luxer en avant, dans le mouvement de supination forcée, elle peut aussi se déjeter en arrière dans la pronation, lorsque la tête du radius est solidement maintenue sur l'humérus. Enfin, les deux os de l'avant-bras peuvent être écartés par les mêmes causes que celles qui tendent à produire les luxations latérales. Cette espèce de *diastasis* est assez fréquente même dans la fracture de l'extrémité inférieure des os cubitus et radius.

Les *luxations* du poignet sont d'ailleurs à peu près impossibles, tous les exemples qui en ont été rapportés appartiennent plutôt à des cas de *fractures*.

Qu'on tombe sur la main dans l'extrême flexion ou dans l'extrême extension, en effet, et les os du carpe ne s'en présenteront pas moins presque perpendiculairement, par une de leurs faces, aux cavités articulaires du radius. C'est donc une fracture alors, et non une luxation, qui est à craindre. Ce qui a trompé et ce qui trompe encore chaque jour, c'est la forme que prend le poignet en pareil cas, forme d'un Z très-allongé, puisque la main et le bas de l'avant-bras sont inclinés en avant, pendant que le carpe proémine en arrière. La forme d'un Z et le soulèvement des radiaux, que la mobilité et la crépitation puissent ou ne puissent pas être constatées, indiquant positivement une fracture carpienne du radius, font que l'anatomie, d'accord avec l'observation, n'admet comme possibles au poignet que les entorses et les fractures.

L'articulation du cinquième métacarpien avec l'os unciforme, quoique disposée de manière à permettre quelques mouvements, n'est pas assez mobile cependant pour en favoriser les luxations; mais elle mérite d'être notée à cause des amputations que l'on y pratique. Ses surfaces sont planes et légèrement obliques en dedans et en avant. Les trois autres articulations sont presque complétement immobiles. L'extrémité postérieure du second métacarpien est surmontée par deux saillies qui se prolongent en haut par l'attache des muscles radial antérieur et premier radial externe, et le troisième présente un prolongement semblable pour le second radial externe, ce qui en rend la désarticulation difficile.

Art. VII. — *Du métacarpe, ou de la main proprement dite.*

La main, comprise entre les limites inférieures du poignet et la racine des doigts, est irrégulièrement carrée. Comme tout le reste du membre, elle offre une région antérieure ou palmaire, et une région postérieure ou dorsale.

§ 1.—La *région palmaire* de la main, plus étendue que la région dorsale, se prolongeant de quelques lignes en arrière sur le poignet, et sur l'articulation des doigts en avant, présente : 1° en dehors, l'éminence thénar, saillie musculaire dont la pointe se termine au pouce ; 2° en dedans, l'éminence hypothénar, autre saillie moins large, mais plus longue, qui s'étend en arrière jusqu'à l'os pisiforme ; 3° en avant, quand les quatre derniers doigts sont rapprochés, trois reliefs formés par la peau, et qui correspondent à l'intervalle des racines digitales ; 4° dans la même position, trois rainures qui séparent ces dernières saillies ; 5° au milieu, une excavation qui s'étend de l'indicateur à la rainure médiane du poignet : c'est le *creux,* ou, à proprement parler, la *paume de la main;* 6° dans ce creux se remarquent plusieurs lignes assez constantes. L'une, prenant son origine à l'extrémité antérieure externe de la gouttière palmaire, se bifurque presque immédiatement, de manière que la première de ses branches se contourne en demi-cercle pour circonscrire l'éminence thénar, tandis que la seconde se porte d'abord en travers, et se recourbe ensuite en demi-lune, pour aller se perdre sur la partie postérieure de l'éminence hypothénar. Une autre ligne naît de l'endroit où se termine la première, c'est-à-dire du poi-

gnet, et descend verticalement sur le milieu de la précédente. Enfin, une dernière s'étend de l'intervalle qui sépare l'indicateur du médius, à la base du petit doigt, en coupant l'éminence hypothénar en deux portions inégales. Sa convexité regarde en arrière et en dehors, de sorte que, réunie avec la ligne de l'indicateur, elle représente assez exactement un X à branches très-allongées. Chacun de ses trois sillons paraît dépendre de mouvements particuliers. Ainsi, le premier est dû au mouvement d'opposition du pouce, et la ligne qui le forme peut se nommer *ligne du pouce*. Le second tient à la flexion des autres doigts conjointement avec la flexion du pouce, lorsqu'on veut embrasser un corps cylindrique par exemple, et on peut l'appeler *ligne de l'indicateur*. Le troisième, enfin, semble dépendre de l'extension momentanée de l'indicateur, pendant que les autres doigts sont fléchis sur un corps quelconque : c'est la *ligne du petit doigt*. En réunissant la portion transversale de ces deux dernières, on a un sillon qui croise le devant de la main à environ trois lignes en arrière de l'articulation métacarpo-phalangienne, et qu'on pourrait nommer le *sillon métacarpien*. Ces diverses rainures, qui doivent être surtout notées lorsque quelques maladies exigent qu'on fasse des incisions dans la paume de la main, sont traversées ou croisées par un assez grand nombre d'autres lignes secondaires qui n'ont rien de fixe, et qui rentrent dans le domaine de la chiromancie.

A. — La *peau*, généralement très-épaisse dans toute l'étendue de cette région, conserve cependant une certaine souplesse sur l'éminence thénar. Partout ailleurs elle est dense et peu extensible. Les poils ne s'y développent jamais, et les follicules sébacés n'y ont point encore été observés. Le poli naturel de sa surface est remplacé, chez ceux qui se livrent aux travaux pénibles de la campagne, par des callosités qui en rendent les inflammations plus dangereuses et plus graves. Outre les lignes indiquées plus haut, on en rencontre un grand nombre d'autres qui tiennent à l'arrangement des papilles du derme sur l'éminence thénar. Celles-ci forment des courbes dont la concavité regarde le pouce, tandis que, sur l'hypothénar, elles constituent des cercles, dans sa moitié postérieure, et deviennent presque transversales en avant. Celles du creux de la main divergent en avant, de manière à recevoir dans leur écartement la convexité du petit groupe de lignes courbes qui avoisinent

la racine des doigts. La peau des cicatrices ne présente rien d'analogue.

B. — Sur la tête des os métacarpiens et sur l'éminence hypothénar, la *couche sous-cutanée* est composée d'un tissu cellulaire filamenteux très-dense, qui unit solidement les tissus profonds à la peau, et dans lequel se voient des vésicules adipeuses en grand nombre; arrangement qui constitue une espèce de coussinet élastique dont l'épaisseur varie peu, et qui se prolonge sur les doigts. Sur l'éminence thénar, l'élément cellulaire étant plutôt lamelleux que filamenteux, fait que l'aponévrose adhère moins à la peau, et que les inflammations, les abcès, les tumeurs, s'y comportent à peu près comme sur tous les autres points du corps. Dans le creux de la main, il n'y a plus de vésicules graisseuses, et partant plus de coussinet élastique.

C. — L'*aponévrose*, très-forte dans l'excavation palmaire, s'amincit graduellement en dehors, et n'est plus qu'une simple lame celluleuse sur l'éminence thénar, où elle se perd dans la couche précédente. Vers le bord interne de la main, elle donne naissance au muscle palmaire cutané. Du côté du poignet, on voit qu'elle n'est qu'une continuation du tendon palmaire grêle et du ligament annulaire antérieur du carpe. Elle se divise en quatre bandelettes divergentes qui se bifurquent pour embrasser la racine de chaque doigt, en s'appliquant sur les tendons fléchisseurs, ou plutôt en se confondant avec la gaîne de ces tendons. Elle donne aussi de petits arcs qui s'appliquent sur les tendons, avant leur arrivée sur la première phalange, et semblent, de cette manière, donner insensiblement naissance aux gaînes digitales proprement dites.

L'aponévrose palmaire présente un nombre variable d'ouvertures qui dépendent de ce que ses fibres s'écartent à l'endroit de leur entre-croisement. Ces ouvertures, les unes très-petites, d'autres assez larges, sont de plus en plus nombreuses et grandes, à mesure qu'on approche des doigts. Du tissu cellulaire ou des pelotons graisseux les remplissent, et font communiquer ainsi les parties superficielles avec les profondes. Elles semblent concourir à la production des vives douleurs qui se manifestent à l'occasion des inflammations dans le creux de la main, par l'étranglement que leurs bords doivent exercer sur les parties tuméfiées.

D. *Muscles.* — Les uns appartiennent à l'éminence thénar,

les autres à l'éminence hypothénar. La paume de la main renferme aussi les siens. La *masse externe* comprend : 1° le court abducteur, qui couvre plus particulièrement l'articulation carpo-métacarpienne du pouce, et qui est fortifié là par le tendon du long abducteur; 2° le court fléchisseur et l'opposant, qui empêchent aussi le déplacement dans le même sens et en dedans, non pas en s'appliquant sur l'article, mais bien en agissant sur l'os comme sur un levier du troisième genre ; 3° enfin, l'adducteur, sorte de petit éventail placé en travers, qui agit dans le même sens que les deux derniers, et s'oppose aux luxations, surtout en dedans. On rencontre dans la *saillie interne :* 1° le palmaire cutané, étendu sur le quart supérieur de l'aponévrose, qu'il fixe à la face interne de la peau, vers le bord cubital de la main : c'est lui qui produit la petite fossette qu'on remarque en dedans et au-dessous de l'os pisiforme, dans le mouvement d'opposition forcée ; 2° l'adducteur, fixé sur l'os pisiforme, et qui semble se continuer avec le tendon du cubital antérieur ; enfin, 3° le court fléchisseur, qui se trouve souvent confondu avec le précédent, et plus profondément l'abducteur, qui est l'un des inter-osseux palmaires. Les *lombricaux* ne peuvent être considérés que comme une dépendance des tendons du muscle fléchisseur profond, dont ils favorisent l'action sur les doigts, en s'insérant sur la face dorsale des premières phalanges. Les *tendons* fléchisseurs des doigts traversent aussi cette région en divergeant vers l'articulation métacarpo-phalangienne, où ils s'engagent dans leurs gaînes. Celui du pouce glisse entre les deux portions du muscle court fléchisseur, et va se porter aussi dans sa coulisse. Sous l'aponévrose, ils sont enveloppés en masse et séparément dans une membrane synoviale, semblable à celle du poignet, dont elle n'est que la continuation. Aussi peut-elle être le siége des mêmes maladies, faire naître les mêmes dangers et de plus redoutables encore, à cause de la résistance qu'oppose la membrane fibreuse au gonflement phlegmasique des parties.

E. *Artères.* — C'est ici que se terminent les artères cubitale et radiale, en formant deux arcades appelées *crosses palmaires.*

L'arcade palmaire *superficielle* est placée entre l'aponévrose et les tendons. Son extrémité externe se continue avec la radiale, à travers la racine de l'éminence thénar. En dedans, elle se porte vers la cubitale, dont elle est la continuation. On la trouve immédiatement sur le côté radial de l'os pisiforme. Pour

suivre sa direction, au reste, il suffit d'imaginer un demi-cercle de quinze lignes de profondeur, dont les extrémités seraient fixées sur le pisiforme et la crête du scaphoïde. C'est de sa convexité que naissent les artères digitales, au nombre de quatre principales, qui vont se bifurquer à la base des doigts, dans l'intervalle des bandelettes fibreuses de l'aponévrose. Elle donne, en outre, plusieurs branches assez volumineuses qui vont se ramifier dans les éminences thénar et hypothénar.

La crosse *profonde* forme un arc de cercle moins courbe que la superficielle. Un peu tournée en dedans et en arrière, elle est placée entre les tendons fléchisseurs et les muscles inter-osseux. Son extrémité interne vient de l'artère cubitale, dont elle forme la branche profonde. En se séparant du tronc, cette branche s'est engagée à travers l'extrémité postérieure du muscle court fléchisseur du petit doigt, pour arriver derrière les tendons. L'autre extrémité de l'arcade profonde se porte entre les muscles adducteur et court fléchisseur du pouce, dans la partie postérieure du premier espace inter-osseux, où elle communique avec la radiale, à laquelle elle appartient réellement, et qui fournit aussi profondément deux branches très-grosses aux muscles de l'éminence thénar, le long des bords cubital du premier métacarpien, et radial du second. La convexité de l'arcade palmaire profonde donne quatre ou cinq petits rameaux qui suivent la direction des espaces inter-osseux, et qui communiquent, près de la tête des métacarpiens, avec les rameaux de la dorsale du métacarpe. Cette crosse fournit en outre, en avant, en arrière, et par sa concavité, d'autres branches qui s'anastomosent avec les artères superficielles, dorsales, etc., mais qui sont en général d'un petit calibre.

Les artères de la main communiquent largement entre elles. La cubitale et la radiale forment une anse très-allongée, double inférieurement où est sa base, simple à l'avant-bras, où elle se prolonge jusqu'au tronc de la brachiale. Aussi, quand l'une des branches de cette anse est ouverte, ne peut-on arrêter sûrement l'hémorragie qu'en appliquant un fil sur chacun de ses bouts, et, quand elles sont le siége d'un anévrisme spontané, est-il prudent d'opérer au-dessus et au-dessous de la tumeur. J'ai vu une pièce sur laquelle toutes les artères de l'avant-bras et de la main étaient fortement dilatées. Les arcades palmaires représentaient un plexus extrêmement compliqué. Toutes leurs branches,

du volume d'une plume à écrire, étaient tortueuses, ondulées, semblables à celles de ces larges pelotons variqueux que présente souvent la veine saphène. Sur une pièce que m'a montrée M. Lenoir, l'arcade palmaire superficielle était remplacée par l'artère qui accompagne ordinairement le nerf médian et qui était considérablement développée.

F. — Sur l'éminence thénar, les *veines* sous-cutanées conservent encore un certain volume. Moins grosses sur l'éminence hypothénar, plus petites encore dans le creux palmaire, elles suivent la distribution de l'arcade superficielle, et vont se rendre dans les veines antérieures du poignet. Les profondes accompagnent tous les rameaux de l'arcade artérielle correspondante, et passent dans les veines radiale et cubitale profondes.

Les *lymphatiques* superficiels forment trois ou quatre troncs, qu'on rencontre plus constamment au-devant des muscles du pouce, et qui se portent sur la face antérieure du poignet. Les lymphatiques profonds, accolés aux artères, communiquent avec les superficiels, et se portent également à l'avant-bras.

Nerfs. — Quelques rameaux superficiels fournis par le radial se rencontrent sur l'éminence thénar, et les filets de la petite branche palmaire cutanée du médian se distribuent dans la couche celluleuse de la paume de la main. L'hypothénar reçoit les deux branches de terminaison du cubital. Ces deux cordons se séparent au niveau de l'os pisiforme, en dehors duquel leur branche commune est située comme l'artère qu'elle accompagne. Le premier se porte aux deux derniers doigts, appuyé sur les muscles de l'éminence interne, et recouvert par le coussinet graisseux. Le second s'enfonce à travers l'extrémité postérieure des muscles opposant et court fléchisseur du petit doigt, en dedans du crochet de l'os unciforme, pour se placer en arcade au-devant des muscles inter-osseux, comme la crosse palmaire profonde. Enfin, c'est dans cette région que le médian se termine, en donnant naissance à quatre ou cinq branches volumineuses, qui vont en divergeant se bifurquer à la racine des quatre premiers doigts. Toutes ces branches, placées sous l'aponévrose, marchent entre elles et les tendons du muscle sublime. Avant d'arriver aux doigts, elles ne donnent qu'un petit filet pour chaque muscle lombrical.

§ 2. — La *région dorsale,* moins compliquée que la précédente, offre à l'extérieur, quand les doigts sont étendus et écar-

tés : 1° cinq cordons qui convergent vers le poignet, et sont dus à la tension des tendons extenseurs ; 2° trois gouttières qui se dessinent entre ces tendons, et viennent se terminer en s'élargissant entre la racine des doigts ; 3° en dehors, quand le pouce est dans l'adduction, une saillie qui dépend du premier muscle inter-osseux dorsal ; 4° derrière la saillie musculaire, quand le pouce est dans l'abduction et l'opposition, l'extrémité postérieure des deux premiers os métacarpiens, séparés par une échancrure large de plusieurs lignes, au fond de laquelle se trouve l'artère radiale à l'instant où elle pénètre dans la région palmaire pour former la crosse artérielle profonde ; 5° en avant, quand la main est fermée, les saillies produites par les têtes métacarpiennes, et dont la plus prononcée supporte le médius.

A. — La *peau* diffère peu de celle des régions correspondantes du poignet et de l'avant-bras. Près du bord cubital, des poils abondants la recouvrent, et des follicules sébacés s'y rencontrent en grand nombre. En se rapprochant des doigts, elle devient glabre. La *couche sous-cutanée* y est souple comme au poignet. Elle renferme les veines, les nerfs superficiels. Le *feuillet fibreux* du dos de la main est mince, et plutôt celluleux que véritablement aponévrotique. Ses fibres sont transversales, et semblent naître du ligament annulaire. En se portant aux doigts, il contracte souvent des adhérences avec les tendons, devient plus distinct, et se perd en avant dans le tissu cellulaire. Une seconde lame de semblable nature, couvrant la face postérieure des os et des muscles inter-osseux, se confond avec la superficielle, près de l'articulation métacarpo-phalangienne, avec le ligament du carpe en haut, et, sur les côtés encore, avec l'aponévrose palmaire ; de sorte qu'on trouve entre ces deux feuillets les tendons et les nerfs principaux, et que, dans les inflammations et les suppurations, si le feuillet profond s'oppose au passage de la maladie ou de ses produits dans la paume de la main, le superficiel les empêche pendant quelque temps de faire une saillie visible et circonscrite sous la peau.

B. — Les *tendons*, au nombre de sept, un pour le pouce, deux pour l'indicateur, deux pour le petit doigt, et les deux autres pour l'annulaire et le médius, n'ont pas la même forme. Celui du pouce est étroit et arrondi. Ceux de l'indicateur, celui

de l'extenseur propre du petit doigt, sont souvent formés de deux bandelettes, qui s'épanouissent sur l'articulation métacarpo-phalangienne et se confondent avec le tendon que chacun d'eux reçoit de l'extenseur commun. Tous s'envoient réciproquement des bandelettes par leurs bords, et représentent ainsi, avec les tendons du petit doigt, une membrane en forme de patte d'oie sur le dos de la main. Cette disposition explique en partie la faculté de pouvoir remuer avec plus ou moins d'aisance tel ou tel doigt. Si l'indicateur, le pouce, le petit doigt, s'étendent, se meuvent très-bien, quoique les autres restent dans la même position, c'est que chacun d'eux reçoit plusieurs tendons dont un ne dépend pas de l'extenseur commun. Les mouvements du médius et de l'annulaire sont pour ainsi dire liés, au contraire, à ceux du petit doigt et de l'indicateur. L'extension du quatrième doigt est impossible pendant la flexion du troisième, parce qu'il existe entre leurs tendons des connexions trop intimes. La toile *synoviale* qui en tapisse la face antérieure ne leur forme pas de bourse particulière. Plus mince et moins distincte que celle des tendons fléchisseurs, elle est cependant plus souvent le siége des *nodus* ou *ganglions*. Les *muscles* sont les quatre interosseux dorsaux, parmi lesquels on distingue surtout le premier; d'une part, à cause de son volume ; de l'autre, parce que l'artère radiale le traverse en arrière.

C. — *Artères*. La radiale seule mériterait ici quelque attention ; mais, comme elle ne fait qu'y arriver pour s'engager aussitôt dans la partie la plus reculée du premier espace interosseux, je ne pense pas devoir m'y arrêter. Ses rapports font que, dans l'extirpation du premier os métacarpien, elle est presque toujours divisée ; à la rigueur, cependant, il serait possible de l'éviter, en prenant la précaution de ne pas écarter le tranchant du bistouri de l'os qu'on veut enlever. Les autres artères du dos de la main sont fournies par la métacarpienne transverse, qui donne elle-même les inter-osseuses dorsales et les perforantes antérieures et postérieures. La branche postérieure de la cubitale vient s'anastomoser avec la métacarpienne, et toutes deux sont immédiatement appliquées sur le feuillet profond de l'aponévrose. Il est rare qu'aucune de ces branches soit assez volumineuse pour exiger de grandes précautions pendant les opérations chirurgicales.

Les *veines* profondes suivent les artérioles qui viennent

d'être indiquées. Les autres ou les veines sous-cutanées sont très-grosses et en nombre variable. Celles des deux premiers doigts se réunissent pour former la céphalique du pouce. Celles des trois derniers se rassemblent en général en dedans, et donnent naissance à la salvatelle. Elles sont renfermées dans la couche celluleuse superficielle, et, comme il est rare que cette couche acquière une grande épaisseur au dos de la main, on pratique quelquefois la saignée sur le métacarpe, quand on éprouve trop de difficultés au pli du bras. Cette opération s'exécute alors avec d'autant plus d'assurance, qu'il n'y a ni artères ni nerfs importants à ménager, et que les tendons seuls méritent quelque attention. Les vaisseaux *lymphatiques*, en petit nombre, se contournent bientôt sur les bords de la main, pour se continuer avec ceux de la face palmaire. Il n'y a pas de ganglions connus dans cette région, non plus que dans la précédente et au poignet.

En dehors, on rencontre le nerf radial, dont l'une des branches se ramifie sur le pouce, tandis que l'autre se bifurque de nouveau pour se rendre à l'indicateur et au médius. En dedans, se voit la branche postérieure du cubital, disposée de la même manière que celle du radial, et qui se porte aux deux derniers doigts.

§ 3. — *En avant,* le *squelette* du métacarpe représente une espèce de grillage concave. Sa concavité transversale est due à ce que les extrémités postérieures des os sont taillées en autant de petits coins dont le tranchant serait tourné en avant, et de plus, à ce que la rangée carpienne qui leur correspond est elle-même concave. Sa courbure antéro-postérieure dépend de ses os propres, et tient à ce que le renflement de leur extrémité ne porte qu'en avant et sur les côtés ; ce qui fait, d'autre part, que les espaces inter-osseux sont plus larges au milieu qu'en avant et en arrière. Dans ce dernier sens, les os du métacarpe sont, comme il a déjà été dit, très-solidement fixés ; mais leur tête ou leur extrémité antérieure n'est maintenue qu'au moyen du ligament métacarpien transverse.

En arrière, ce grillage est convexe, au lieu d'être concave. Le premier de ses os étant plus court, plus épais, plus mobile et mieux matelassé par les muscles que tous les autres, ne peut que difficilement être fracturé. Les quatre derniers ayant plus de longueur et moins de mobilité, se fracturent assez souvent, surtout

par cause directe. Leurs fractures par cause indirecte, quoique rares, ne sont pas non plus impossibles. Si on voulait désarticuler celui qui supporte le doigt indicateur, il faudrait se rappeler que son extrémité postérieure reçoit deux tendons, et que sa surface articulaire est légèrement oblique en dehors; ce qui obligerait à porter le couteau entre le médius et le second doigt. Pour celui du pouce, cette opération est réellement assez facile. Quant au cinquième, il est toujours aisé de reconnaître l'article à l'extérieur, en longeant avec l'extrémité du doigt le bord postéro-interne de l'os qu'on veut enlever. En effet, la première saillie qui se rencontre est celle qui résulte de l'union de sa tête postérieure avec l'os crochu.

Art. VIII. — *Doigts.*

Coniques, déliés dans l'enfance et chez les femmes, cylindroïdes chez la plupart des hommes, les doigts sont loin d'avoir la même longueur. Le médius est le plus long de tous. L'indicateur et l'annulaire arrivent sur la même ligne, quoique en réalité le premier soit plus court, attendu que son métacarpien est un peu plus long. Le petit doigt se termine au niveau de la dernière articulation de l'annulaire, et le pouce à quelques lignes en arrière de la première articulation phalangienne de l'indicateur. L'articulation phalangienne du pouce est exactement sur la même ligne que l'articulation métacarpo-phalangienne de l'indicateur.

§ 1. — Sur leur *face palmaire*, les doigts présentent un assez grand nombre de sillons. Il en existe un seul au-devant de la dernière articulation phalangienne. En incisant perpendiculairement sur lui, on tombe à environ une ligne en arrière de l'article. Il y en a plusieurs, mais deux surtout au-devant de l'articulation moyenne. Parmi ceux-ci le postérieur est le plus constant. C'est lui qui répond à l'article, et qui permettrait de tomber tout ou plus à une demi-ligne en arrière. Une rainure du même genre se voit à la réunion des doigts avec la face palmaire de la main, mais là elle n'a plus les mêmes rapports avec les articulations. C'est à huit ou dix lignes en arrière que se rencontre l'articulation métacarpo-phalangienne. Il faut néanmoins en excepter celle du pouce, au-devant de laquelle on remarque un sillon disposé comme aux jointures moyennes. On tomberait, au reste, d'une manière certaine sur l'articulation

métacarpo-phalangienne du pouce, en prolongeant sur sa base, d'avant en arrière, lorsqu'il est dans l'abduction forcée, une ligne parallèle à la direction du doigt indicateur.

A. — Leur *peau* est très-épaisse. On n'y a pas reconnu jusqu'ici de follicules ; mais, comme sur les autres parties du corps les pistules varioliques ont le plus souvent ces organes pour siége, et qu'il se développe des boutons de petite-vérole sur le devant des doigts, je suis porté à croire qu'ils y existent réellement. Cette membrane est couverte d'une innombrable quantité de lignes papillaires, qui affectent des directions variées, mais qui ont en général, sur la pulpe, la forme d'autant de petits cercles elliptiques.

Sur la partie antérieure du corps de chaque phalange, la *couche sous-cutanée* forme un coussin élastique très-remarquable. Toujours plus épais sur la phalangette, qu'il dépasse de quelques lignes en formant la pulpe du doigt, ce coussinet est composé de filaments fibro-celluleux qui semblent s'être détachés de la peau pour s'entrecroiser un grand nombre de fois entre eux, et former ainsi une infinité de petits compartiments. Ses vésicules adipeuses sont fines, ne disparaissent jamais en totalité, et ne deviennent non plus jamais assez grosses pour déformer les doigts. Quand elles s'affaissent en partie chez les sujets maigres, les doigts s'aplatissent, et leurs articulations paraissent plus saillantes. Si elles se distendent, au contraire, ils s'arrondissent, et les sillons articulaires deviennent plus profonds. C'est au mélange des vésicules cellulo-graisseuses avec des filaments fibreux que cette couche doit son élasticité, son peu d'extensibilité.

Les phlegmasies aiguës se développent aisément dans cette couche. S'il est vrai de dire que le panaris, qui en part, soit une maladie grave, il faut se garder de le confondre avec l'espèce de *mal d'aventure* ou de *tourniole* qu'on a nommé panaris de la première espèce, et qui n'est qu'une simple phlegmasie du corps muqueux de la peau. En effet, celui-ci n'est jamais inquiétant, et ne mérite attention qu'en raison de la tendance continuelle du pus à décoller l'épiderme autour de l'ongle.

B. — Les *gaînes tendineuses* remplacent ici l'aponévrose palmaire, dont elles ne sont pour ainsi dire qu'une modification. Ses bandelettes de terminaison, en effet, se continuent d'une manière évidente avec leurs fibres longitudinales, et les petits

arcs qui forment la plus grande partie de la gaîne semblent n'être que la suite des fibres transversales de l'aponévrose. Comme elles sont complétées, en arrière, par la face antérieure des phalanges, leur coupe transversale a la forme d'une ellipse, dont le petit diamètre a moins d'étendue sur les articulations qu'au-devant des phalanges. Leur moindre épaisseur au-devant des articulations, surtout de la moyenne, que dans l'intervalle, fait qu'il n'est pas rare de voir entre leurs fibres de petits écartements qui en font communiquer l'intérieur avec la couche précédente, et par lesquels s'engagent, de l'une dans l'autre, ou de petits pelotons graisseux, ou quelques prolongements de la membrane synoviale. C'est aussi par ces ouvertures que les inflammations dont il a été question plus haut se transmettent quelquefois à la gaîne. C'est par là encore que le pus ou les phlegmasies sous-cutanées peuvent gagner les articulations, et que la tête du stylet peut être introduite de manière à tromper sur la profondeur du mal qu'on cherche à découvrir. Lorsque ces gaînes ont dépassé la troisième articulation, leur tissu se raréfiant, elles se confondent avec la pulpe et le périoste. Leur intérieur représente une surface plutôt qu'une membrane synoviale, qui, ne communiquant point avec celle des articulations, se fond dans la toile fibro-celluleuse qui enveloppe les tendons fléchisseurs, ou forme une sorte de cul-de-sac au-devant du ligament métacarpien transverse. Elle constitue de cette manière une petit poche allongée qui n'a point d'ouvertures, et dont les fonctions, ainsi que les maladies, sont, jusqu'à un certain point, indépendantes de celles des autres organes du même genre. Il convient de remarquer qu'au-devant de toutes les articulations, et notamment de celles du métacarpe avec les phalanges, ces gaînes sont entièrement fibreuses ; ce qui tient à ce que le ligament transverse en forme ici la moitié postérieure, tout en recouvrant la surface articulaire.

C. — Chaque coulisse renferme deux *tendons,* excepté celle du pouce qui n'en reçoit qu'un. Ils sont disposés de manière que le sublime, d'abord appliqué sur l'autre, se bifurque pour laisser passer le profond. Ses deux bandelettes, retournées et rapprochées au-dessous, s'attachent en avant et sur les côtés de la seconde phalange, en se confondant avec le périoste et la gaîne fibreuse. Le profond ne se termine qu'à la phalangette ; mais il s'en détache une lame plus ou moins forte, aplatie transversa-

lement, et qui se fixe sur la première phalange, tout en lui permettant néanmoins de se mouvoir librement. Appelée *falciforme* par quelques anatomistes, cette bandelette explique la facilité que conservent les personnes auxquelles les deux dernières phalanges ont été amputées, de fléchir la première quand même les bouts tendineux ne se seraient pas confondus, par l'effet de l'inflammation, dans le lambeau relevé sur l'extrémité du moignon.

Le pouce n'a point de fléchisseur sublime. Aussi les mouvements de sa première phalange sont-ils plus bornés qu'aux autres doigts.

D. *Artères.* — Chaque doigt en présente deux principales. Au moment où les troncs de l'arcade palmaire superficielle arrivent à l'intervalle qui sépare la tête des os métacarpiens, ils se bifurquent, et se portent immédiatement sur le bord des deux doigts correspondants. Chaque branche alors se place sur le côté de la gaîne tendineuse, qu'elle touche presque à nu, quoique enveloppée dans la couche sous-cutanée. En avant, ces deux artères se contournent l'une vers l'autre, et s'anastomosent en formant une anse ou une arcade dans la pulpe digitale. Dans leur trajet, elles donnent beaucoup de petits rameaux à la couche cellulo-graisseuse, où elles finissent par se distribuer en entier. Quoique très-grosses relativement aux organes qui les reçoivent, on peut cependant se dispenser d'en faire la ligature dans les amputations, parce qu'il est en général facile de les comprimer. Comme elles sont toujours situées derrière les nerfs collatéraux, un instrument pourrait diviser transversalement la face palmaire du doigt jusqu'à sa coulisse tendineuse sans les atteindre. Il y a autant de *veines* que d'artères. Les unes sont assez volumineuses. On peut les appeler superficielles, puisqu'elles sont dans la couche sous-cutanée. Les autres, plus petites, à peine distinctes, suivent les rameaux artériels de l'arcade profonde. Les *lymphatiques* se rencontrent de chaque côté des doigts, accompagnent les artères ou les canaux vasculaires sanguins en général.

E. — Les *nerfs*, exactement distribués comme les artères collatérales, sont fournis par le médian et le cubital. Le premier donne au pouce, à l'indicateur, au médius. L'une de ses branches suit aussi le bord radial de l'annulaire, à l'extrémité duquel elle s'anastomose, en arcade renversée, avec le cubital, qui fournit

de plus au petit doigt. Extrêmement grosses, placées au-devant des vaisseaux, elles peuvent être atteintes sans que les artères soient blessées. Cette grande quantité de filets nerveux dans les deux premières couches de la face palmaire des doigts, facilite, d'un autre côté, l'explication des douleurs déchirantes dont il a été parlé plus haut.

§ 2. — La *région dorsale,* plus longue que l'antérieure, attendu que la paume de la main se prolonge sur le tiers postérieur de la première phalange, présente à l'extérieur, les doigts étant étendus, la terminaison des trois gouttières indiquées en parlant du métacarpe ; gouttières qui, en réunissant les faces dorsale et palmaire, forment un bord mince et concave, qu'on peut nommer *commissure des doigts.* Entre ces gouttières, se remarquent des reliefs dus à la continuation des tendons extenseurs. C'est toujours la phalange antérieure qui glisse sur la postérieure, et la tête de cette dernière proémine réellement seule sous la peau. La face digitale postérieure présente beaucoup de rides transversales, peu marquées sur le corps des phalanges, mais toujours très-distinctes aux environs des articles. On peut presque constamment trouver trois de ces sillons sur chaque articulation, l'un en avant, l'autre en arrière, et le troisième au milieu. Le dernier est en général le plus profond, et c'est à deux lignes au-devant que l'incision doit être faite, si on ne peut découvrir l'antérieur, pour pénétrer dans la jointure. Il convient de noter cependant que cette disposition n'a pas lieu pour les articulations métacarpo-phalangiennes.

A. — La *peau,* inégale, plissée, supportant un groupe de poils sur le corps des deux premières phalanges, plus extensible, est beaucoup moins épaisse qu'à la face palmaire, et ne diffère guère, autrement que par ses replis, de celle du dos de la main. En arrivant près de l'ongle, elle se replie d'abord sur sa racine, dans l'étendue d'une ligne et demie ou deux lignes, et lui forme ainsi une espèce de *toit,* qu'il est bon de couper perpendiculairement en suivant le contour de la production cornée, lorsqu'on veut faire l'arrachement de celle-ci. Les téguments se recourbent ensuite *sous* cette plaque, et viennent ainsi se continuer vers son bord libre avec la peau de la pulpe. Au reste la peau est ici beaucoup plus serrée. Le derme adhère presque immédiatement à l'os, et c'est plus particulièrement l'épiderme qui enveloppe la racine de l'ongle.

Comme celles de M. Jardon, mes recherches prouvent : 1° que l'ongle est formé de fibres parallèles et non de plaques; 2° que l'épiderme s'arrête en arrière sur ses bords, sous forme de filet adhérent à une ou deux lignes de sa racine ; 3° que derrière ce filet épidermique, l'ongle se termine par un bord mince, dentelé, presque libre ; 4° qu'en avant, il laisse apercevoir d'abord une lunule d'un blanc grisâtre, et ensuite une teinte rosée; 5° que par une face profonde, il adhère intimement au derme, excepté en arrière à partir de la lunule; 6° qu'en avant, l'épiderme se termine sous son bord libre par une sorte de filet, comme il le fait en arrière sur sa face dorsale. Il est tout simple, d'après cela, que dans les inflammations appelées *tournioles,* la chute de l'ongle arrive, et que l'enlèvement précoce de la phlyctène purulente soit alors le meilleur moyen d'arrêter le mal.

B. — La *couche sous-cutanée,* tout à fait différente aussi de celle de la face palmaire, n'est que la continuation de la couche celluleuse du dos de la main. Sur les articulations, ses lames se réunissent, se serrent et se transforment en une sorte de bourse muqueuse, plus constante sur les articulations de la phalange moyenne que sur celles du métacarpe avec les doigts. En approchant de l'ongle, elles deviennent plus denses, et se confondent avec le périoste de la peau. Les veines et les filets nerveux rampent entre elles. Les maladies dont cette *couche* peut être le siége se comportent, sur la face dorsale des doigts, comme elles le feraient à la face correspondante de la main, de l'avant-bras. L'*aponévrose,* existant à peine, est confondue avec les tendons. Ces *tendons* forment des bandelettes assez compliquées. Lorsqu'ils ont dépassé l'articulation métacarpo-phalangienne, leurs bords reçoivent les tendons des muscles lombricaux et des interosseux, qui peuvent devenir par là fléchisseurs de la première phalange. Derrière la première articulation phalangienne, le tendon extenseur s'élargit, se sépare même en deux rubans unis par une toile plus mince, et passe ainsi sur la seconde phalange. Les deux bandelettes se rapprochent alors, s'écartent ensuite de nouveau, pour recouvrir le dernier article, et se terminer près de l'ongle. N'ayant pas de gaînes, la membrane qui continue leurs bords les fixe d'une manière assez solide sur le dos des doigts, pour qu'ils ne puissent, en aucune circonstance, s'échapper ni d'un côté ni de l'autre. N'étant point tapissés

par une membrane synoviale, ils reposent immédiatement sur celle des articulations. Sur le corps des os, des lamelles celluleuses très-souples et très-extensibles leur permettent un glissement facile.

C. — Les *artères*, fournies par la métacarpienne transverse, les branches inter-osseuses de l'arcade palmaire profonde et les collatérales, sont toutes très-fines et presque capillaires. Les blessures portées sur cette partie des doigts ne sont pas susceptibles, par conséquent, de produire des hémorragies inquiétantes. Le calibre de ses veines est en général assez considérable. Sur le dos de la première phalange, elles forment quelquefois une espèce de plexus qu'on peut presque toujours distinguer à travers la peau. Toutes vont se jeter dans la salvatelle, ou dans la céphalique du pouce. Les *lymphatiques*, racine des lymphatiques du dos de la main, communiquent avec ceux de la face palmaire des doigts, et ne sont pas plus importants que ces derniers, sous le rapport chirurgical.

D. *Nerfs*. — La branche postérieure du cubital fournit au petit doigt, à l'annulaire, et même au côté cubital du médius. Le nerf radial donne au pouce, à l'indicateur, et envoie généralement aussi une petite branche au doigt du milieu. On voit, d'après cette disposition, qu'une plaie sur le côté cubital du poignet, pourrait paralyser en partie les trois derniers doigts, tandis qu'une blessure semblable sur le côté radial n'agirait que sur les trois premiers.

§ 3. *Squelette*. — La face antérieure des phalanges, étant légèrement concave, fait que, dans les amputations, il est toujours facile d'y tailler un lambeau large et assez épais. Pour l'union des deux premières phalanges, c'est toujours la rainure la plus reculée qu'il faut se rappeler, parce qu'elle est rarement à plus d'une demi-ligne en arrière ou en avant de l'articulation.

Quant à la jointure postérieure, on la trouverait en suivant la direction d'une ligne légèrement courbe, à convexité antérieure, et dont les extrémités tomberaient derrière l'indicateur et le petit doigt, à trois lignes environ en avant de la rainure transversale de la main. Au petit doigt, la luxation doit être plus commune en avant, à cause des muscles courts adducteur et fléchisseur, qui s'insèrent sur la première phalange. Au pouce, elle devrait être plus facile encore, en raison des muscles qui y

sont plus forts et plus nombreux ; mais cette disposition avantageuse est contre-balancée par la présence d'os sésamoïdes qui augmentent quelquefois d'une manière considérable l'étendue de la surface articulaire du premier métacarpien. Il faut noter en même temps que les os surnuméraires font rentrer en partie l'articulation dont il s'agit dans la classe des ginglymes. Au reste, une fois le déplacement opéré, les muscles doivent apporter ici de grandes difficultés à la réduction. J'ai vu deux fois la première phalange du pouce passer au-devant du premier métacarpien. Dans le premier exemple la luxation avait lieu depuis trois jours. Tous les efforts de réduction furent inutiles. Ces difficultés, plus grandes encore dans les luxations postérieures, ont beaucoup plus occupé les chirurgiens, et semblent tenir à des causes que l'anatomie permet aujourd'hui d'expliquer sans peine. En effet, la tête du métacarpien, passant sur la face palmaire de la phalange, fend en quelque sorte le muscle court fléchisseur du pouce, et s'y étrangle comme dans une boutonnière. C'en est assez déjà pour que les efforts de la réduction deviennent eux-mêmes un obstacle au replacement. Je ne crois pas, au reste, que la réduction soit toujours aussi difficile. M. Dugès relate deux cas où elle n'offrit aucun obstacle, et je n'ai pas été moins heureux moi-même chez deux autres malades.

Les éléments fibreux qui entourent les articulations phalangiennes sont absolument semblables à ceux que nous avons vus dans les précédentes ; mais les surfaces articulaires en diffèrent, en ce qu'elles forment un ginglyme parfait. Les luxations latérales y sont, par conséquent, encore plus difficiles. En avant, elles rencontrent les mêmes obstacles. Les condyles de la première phalange sont aussi fortement tournés de ce côté que la tête des os du métacarpe, et la flexion des doigts peut être portée plus loin encore. C'est donc en arrière que la luxation pourrait surtout avoir lieu. L'espèce contraire est plus commune au pouce. Là quelques sujets peuvent même la produire et la réduire à volonté. Quoique moins embarrassantes, en général, qu'à l'articulation métacarpo-phalangienne, les luxations de ces articles ne laissent pourtant pas d'offrir parfois d'assez grandes difficultés, surtout au pouce.

Remarques. — Au demeurant, les tissus sont disposés de telle sorte autour des phalanges, que les inflammations de la face dorsale s'y comportent comme sur la région correspon-

dante du poignet, tandis qu'en avant elles offrent des caractères tout particuliers. Sous-épidermiques, retenues par les rainures articulaires, elles suivent ici à peu près la même marche sur les trois phalanges, c'est-à-dire qu'elles causent beaucoup de douleur et décollent au loin l'épiderme, sans qu'il en résulte de gonflement manifeste dans les couches plus profondes. Au-dessous de la peau, elles sont également retenues entre les articulations par les adhérences du derme aux ligaments antérieurs; mais elles retentissent et se propagent facilement du côté dorsal, sous forme de gonflement érésipélateux, à cause de la souplesse de la peau et de la couche sous-cutanée dans ce sens. En outre, après avoir ulcéré le derme de l'intérieur à l'extérieur, le pus, rencontrant un épiderme épais et dur, le décolle en faisant naître une phlyctène beaucoup plus large que l'ulcère situé au-dessous. Rien ne les arrêtant, celles des coulisses fibro-synoviales se distinguent des autres par leur extension rapide du côté de la main. Quelque profonde qu'elles soient à la pulpe des doigts, les inflammations n'exposent que très-peu à ces redoutables épanouissements, parce que les gaines tendineuses ne se prolongent pas jusque là. Aussi la désarticulation de la dernière phalange est-elle, toutes choses égales d'ailleurs, infiniment moins dangereuse que celle de la deuxième ou de la première.

CHAPITRE II.

MEMBRES PELVIENS.

Supportant le poids du corps, très-éloignés des centres organiques, les membres inférieurs sont par cela même plus exposés que les membres thoraciques aux infiltrations, aux engorgements, soit lymphatiques, soit sanguins, et à toutes les maladies qu'engendre ou qu'entretient la stagnation des fluides. Aussi sont-ils le siége presque exclusif de l'éléphantiasis, des varices, des ulcères de toutes sortes, et des gonflements chroniques qui se rattachent aux difficultés de la circulation. Recevant leurs vaisseaux du bassin, ils participent à la plupart

des affections lentes et aux changements qui se manifestent dans cette cavité. Le développement de la matrice pendant la grossesse, une tumeur quelconque dans l'excavation pelvienne ou la fosse iliaque, le prouvent chaque jour. Leur distance du cœur fait que le sang atteint avec quelque peine leurs dernières ramifications artérielles, et montre comment ils deviennent à peu près constamment le point de départ de la gangrène sénile. Pressés entre le sol et le tronc, on conçoit qu'ils puissent se dévier, s'infléchir en sens divers, et subir tous les genres de difformités que peuvent produire les agents mécaniques, de même que leur longueur et leur usage dans la locomotion ou la station en favorisent infiniment les fractures et l'écrasement.

Leur forme, conique bien plus que cylindrique, les saillies, soit musculaires, soit tendineuses, soit osseuses, qu'on y observe, font qu'une compression égale et régulière y est assez difficile. Les poils qui en couvrent la surface, en général fort abondants et assez longs, exigent, plus impérieusement encore qu'au bras, qu'on n'y pratique aucune opération, qu'on n'y applique aucun onguent, aucun emplâtre, sans les raser. Joints aux follicules qui en avoisinent la racine et à l'épaisseur assez grande de la peau, ces poils en expliquent jusqu'à un certain point les érésipèles et les affections herpétiques et pustuleuses. Leur tissu sous-cutané, formant une couche souple et presque égale partout, y rend le plegmon diffus aussi facile que grave, et donne aux téguments une mobilité extrêmement favorable au rapprochement de leur plaie après les opérations. C'est là surtout que les aponévroses se présentent avec tous leurs étuis. La gaîne générale qu'elles forment d'abord à tout le membre, beaucoup plus épaisse qu'aux membres supérieurs, explique pourquoi les inflammations superficielles y deviennent aussi plus rarement profondes. Les étuis secondaires, presque aussi nombreux que les muscles, pour la plupart très-manifestes, rendent compte ici de presque toutes les particularités mentionnées à l'occasion des aponévroses en général. Entièrement consacrés à la station et à la progression, les membres inférieurs sont moins difficiles à remplacer au moyen de membres artificiels, quand l'ablation en est devenue indispensable, que les membres supérieurs. Les malades dont les exercices physiques sont la seule ressource, en redoutent par conséquent moins la perte, tandis que c'est tout le contraire pour les gens

adonnés aux travaux de l'esprit. Le volume et la longueur de leur artère principale rendent compte des anévrismes qu'on y observe, et du danger des blessures dans sa direction. On explique enfin, par leurs dimensions variables, les différences de taille de la plupart des individus. Comme les membres thoraciques, ils se divisent assez naturellement en six portions : une première, ou la hanche, qui correspond à l'épaule ; une seconde, ou la cuisse ; une troisième, ou le genou ; une quatrième, ou la jambe ; une cinquième, ou l'articulation tibio-tarsienne ; enfin, une sixième, ou le pied.

Art. I. — *Région ilio-inguinale, ou pelvi-crurale.*

L'*aine* est la seule région à examiner dans le premier segment du membre pelvien. Ses limites ne sont pas tellement déterminées que tous les anatomistes soient d'accord à cet égard. Les uns comprennent sous ce nom la simple rainure qui sépare les parties antérieures de l'abdomen et de la cuisse. D'autres y ajoutent la région iliaque. Il en est qui appellent ainsi l'espace triangulaire circonscrit par le ligament de Poupart, les muscles couturier et moyen adducteur. J'adopterais volontiers cette dernière idée, si elle n'obligeait pas à faire une région de plus pour les organes qui entourent le trou sous-pubien, et à laisser quelques parties difficiles à placer en dehors. Au reste, tout ceci rentre dans les choses de pure convention. L'important est de s'entendre sur le sens qu'on accorde à telle ou telle expression. Pour moi, la région inguinale comprendra toutes les parties molles qui cachent la racine du membre en avant, et la portion du squelette qui les supporte. En y ajoutant la fosse iliaque, à cause des canaux herniaires qui en partent, j'en ferai la région ilio-inguinale.

§ 1. — A l'*extérieur,* chez un homme maigre et bien musclé, le membre étant dans l'extension, on trouve pour l'aine : 1° en haut le ligament de Poupart comme limite supérieure ; 2° au-dessous, une rainure qui se porte du tubercule iliaque antérieur à l'ischion, pour se continuer avec la rainure fessière ou sous-ischiatique. C'est dans ce *pli* que les hernies crurales se manifestent. Comme il dépend des mouvements de la cuisse sur le ventre, sa profondeur augmente considérablement pendant la flexion du membre ; 3° en dehors, une saillie verticale, qui in-

dique la position du muscle du *fascia lata;* 4° une seconde saillie oblique en dedans, déterminée par le muscle couturier; 5° entre ces deux reliefs, une dépression triangulaire, à base inférieure; 6° en dedans, une troisième saillie, plus prononcée que la précédente, oblique en dehors, et qui correspond au muscle droit interne et moyen adducteur; 7° enfin, entre cette dernière et celle du couturier, une excavation triangulaire, à base supérieure, qui constitue le *creux inguinal* proprement dit, et permet de sentir sans difficultés les battements de l'artère à travers la peau. Sans forcer les analogies, on peut dire que l'excavation inguinale et les saillies musculaires qui la circonscrivent représentent assez bien le creux et les bords axillaires.

A. — La *peau,* épaisse et serrée sur les saillies externes, devient très-mince et d'une texture fort lâche dans le pli de l'aine. Les poils du pubis s'avancent un peu sur elle, et des follicules sébacés nombreux se rencontrent dans la profondeur de ses lames. Disons même que ces follicules, qui sécrètent une matière parfois très-odorante, semblent s'enfoncer jusque dans les feuillets les plus superficiels de la couche sous-cutanée. Le pli de l'aine fait que la peau doit, autant que possible, y être divisée parallèlement à sa direction, si l'on veut éviter des cicatrices difformes.

Le *fascia sous-cutané* présente là, comme partout ailleurs, deux espèces de lames. Les unes, plus rapprochées de la peau, renferment les cellules graisseuses. Les autres, plus profondes, ont une apparence membraneuse très-distincte. Celles-ci forment deux plans comme à l'abdomen; l'un qui se continue avec le fascia sous-cutané général; l'autre qui semble se fixer près du ligament de Falloppe et sur le pubis, après s'être entrelacé avec la couche semblable de la région iliaque. Contenant la saphène et les branches qui viennent s'y rendre, ce dernier loge aussi les ganglions superficiels de l'aine. Son union à l'arcade crurale et au-dessous fait que les hernies sont comprimées pendant l'extension de la cuisse, qu'il convient de faire fléchir le membre quand on veut pratiquer le taxis, et que les tumeurs inguinales peuvent remonter sous les téguments de l'abdomen. Il en est de même des infiltrations, soit sanguines, soit purulentes, et des abcès.

B. *Ligament de Poupart.* — Les portions du grand oblique

qui naissent des neuvième et dixième côtes fournissent inférieurement des rubans tendineux qui concourent presque tous à *former les ligaments de Poupart* et de Gimbernat.

Ces rubans s'insèrent définitivement sur toute la crête sous-épineuse, et sur une partie de la crête sus-pubienne. Ils constituent ainsi le véritable ligament de Poupart, puis le pilier externe de l'anneau inguinal. Le ruban le plus externe, large de trois à quatre lignes, dépassant l'épine antéro-supérieure de l'os iliaque en dehors, ne se rend pas au pubis, mais bien à la cuisse, entre le muscle couturier et les muscles iliaque et psoas, pour aller chercher une implantation sur le petit trochanter.

Les autres ne conservent la forme d'un cordon que dans la moitié externe du ligament de Falloppe. En cherchant une attache à la partie interne de la crête pubienne, elles s'épanouissent en un triangle dont le plan fémoral regarde un peu en arrière, et qui constitue une des lames du *ligament de Gimbernat.* D'autres fibres vont se fixer à l'épine pubienne ; les plus internes, celles qui contribuent à former le pilier externe de l'anneau, s'implantent sur la face antérieure du pubis, depuis l'épine pubienne jusqu'au point moyen du bord de la symphyse, c'est-à-dire à toute la crête sous-épineuse de cet os.

Ce qui tend à ramasser les fibres externes du grand oblique sous la forme d'un cordon, ce sont, d'une part, les fibres en sautoir décrites plus haut, et, d'autre part, certaines fibres verticales qui constituent l'aponévrose propre du couturier, lesquelles en montant s'entrelacent avec la moitié externe du ligament de Poupart. Comme cet arrangement n'existe point en dedans, les fibres tendineuses du grand oblique s'y épanouissent librement pour constituer le ligament de Gimbernat. D'après cette description, la portion du ligament de Gimbernat fournie par le grand oblique est beaucoup plus étendue qu'on ne le croit généralement. Égalant, en avant, la moitié interne du ligament de Poupart, elle offre une étendue de six à dix lignes le long de la crête pubienne.

Pas une fibre de l'aponévrose du grand oblique ne se relève en arrière pour former ce qu'on a décrit sous le nom de gouttière du ligament de Poupart, gouttière qui devrait se continuer en arrière avec le fascia transversalis.

Puisque les rubans tendineux qui forment le pilier externe se fixent sur la ligne sous-épineuse du pubis, en même temps que

le pilier interne se fixe sur la ligne semblable du côté opposé, ces deux piliers, après s'être écartés en haut, doivent se rencontrer sous un angle aigu en se terminant au-devant du pubis. Il en résulte que l'action du grand oblique, aidée par la distension des parois du ventre, peut en rapprocher les bords au point de transformer l'anneau inguinal en une sorte de boutonnière; de là, un étranglement par l'action musculaire. Les fibres en sautoir, qui constituent le côté supérieur de cet anneau, étant soumises à la même action, font que ses trois bords peuvent se rapprocher sous l'influence des muscles, et que non-seulement il peut arriver un étranglement spasmodique, mais encore que les narcotiques et les vomitifs peuvent être des adjuvants fort utiles du taxis dans la hernie inguinale.

§ 2. *Fosse iliaque.* — Au-dessus du ligament de Falloppe se trouve la fosse iliaque, qui, limitée supérieurement par la crête de l'os coxal, où elle présente une petite rainure qui augmente de profondeur en arrière, inférieurement par le bord postérieur du ligament de Faloppe ou la bandelette ilio-pubienne, et, en dedans, par le bord interne des muscles psoas, triangulaire, par conséquent, est inclinée en haut, en arrière et en dedans. Dans ses deux tiers externes, elle présente une sorte d'excavation, de gouttière, plus profonde chez la femme que chez l'homme, et qui se rétrécit graduellement, pour se terminer par un petit cul-de-sac, entre l'épine de l'ilium et l'artère iliaque. En dedans, elle offre une saillie, d'abord très-grosse, qui décroît ensuite jusqu'à l'arcade crurale, où elle limite la rainure dont je parlais tout-à-l'heure. Sur son côté interne on remarque une autre fossette, circonscrite par le ligament de Falloppe en avant, la crête pectinée en arrière, les artères iliaque externe et épigastrique en dehors, par l'origine du ligament ombilical en dedans, et qui, située au-dessous de la fossette inguinale moyenne, correspond à l'ouverture supérieure du canal crural, comme la précédente, placée en dehors de l'artère épigastrique, au-dessous de la fossette inguinale externe, correspond à l'ouverture postérieure du canal inguinal. La saillie dont il s'agit sépare, en outre, la fosse iliaque proprement dite du bassin, dont elle borde le détroit abdominal. Le *péritoine,* très-souple, facile à séparer des parties qu'il recouvre, paraît plus épais ici que dans les autres régions, parce que la couche celluleuse qui le double revêt parfois le caractère fibreux.

A. *Fascia transversalis.* — La couche membraneuse située entre le feuillet adhérent du péritoine et le muscle transverse est constamment formée par deux lames distinctes ; une, qui tapisse la face interne du muscle transverse et du muscle droit, est le feuillet que j'ai décrit sous le nom de fascia propria ou de fascia sous-séreux de l'abdomen ; l'autre, plus forte que la précédente, à laquelle elle n'adhère que par le tissu cellulaire lâche, forme ce que j'ai indiqué sous le titre de *fascia transversalis.* Celle-ci est fixée d'une part au pubis et à l'iléon ; de l'autre aux tendons des muscles droit et transverse, au moyen de l'entrelacement de ses fibres. Cette lame, à cause de sa résistance, doit être considérée comme constituant essentiellement la paroi postérieure du canal inguinal.

On peut distinguer en internes, externes et antérieures, les fibres qui la constituent.

Les premières suivent à peu près la direction du muscle droit, et s'insèrent sur la crête sus-pubienne, dans l'étendue d'un pouce à un pouce et demi, à partir de l'épine du même nom. A un pouce et demi ou deux pouces au-dessus, elles se terminent au moyen de l'entrelacement de leurs extrémités, sur la face postérieure du muscle transverse, depuis le bord externe du muscle droit jusqu'à un pouce ou un pouce et demi en dehors.

Les fibres externes, parallèles aux internes et sur le même plan, descendent verticalement jusqu'au bord supérieur du canal crural, vis-à-vis l'artère et la veine fémorales ; là elles se recourbent en dehors au-dessous des vaisseaux spermatiques et du cordon, pour accompagner le bord supérieur de la bandelette iliopubienne jusqu'à la crête iliaque, où elles se fixent. Elles constituent donc, à la fois, les piliers interne et inférieur de l'anneau inguinal interne, de manière à soutenir le commencement du cordon spermatique. Par en haut et en dedans, on voit qu'après leur entrelacement avec les fibres aponévrotiques du muscle transverse, chacune d'elles se continue avec un faisceau charnu du muscle droit.

Les fibres antérieures sont appliquées au-devant des fibres internes et des fibres externes que je viens de décrire, et forment avec elles des angles d'environ 30 degrés. Elles s'insèrent, d'une part, à la partie la plus interne de la crête du pubis, dans la même étendue que les précédentes, et semblent, de l'autre, se continuer avec le bord externe du tendon du muscle

droit; mais, en les suivant avec soin, on voit qu'elles proviennent des muscles transverse et petit oblique du côté opposé. Ces fibres s'entrelacent souvent avec les fibres placées derrière, et mettent ainsi obstacle à la formation de la hernie inguinale interne.

Le péritoine ainsi que le fascia propria étant enlevés, on voit à nu les bandes dont je viens de parler. Tendues par l'action des muscles droit et transverse, ces bandes résistent à la pression du doigt, et présentent un bord mousse qui correspond au pilier supérieur de l'anneau interne. La portion du transverse placée au-devant n'y adhère que par du tissu cellulaire lâche, excepté à un pouce et demi ou deux pouces au-dessus de la crête du pubis, où elles s'entrelacent réellement. Si on appuie le doigt immédiatement en dehors du bord vertical de l'anneau interne, le péritoine s'y laisse facilement déprimer, de manière à représenter un sac herniaire de petite dimension. La hernie inguinale oblique ne se fait pas autrement.

Lorsque les muscles droits et le diaphragme se contractent, le petit oblique et le transverse sont nécessairement tendus et poussés en avant. Plus la contraction est forte, plus elle tend la paroi postérieure du canal inguinal. Cette paroi, plane et résistante, se retirant en arrière, refoule les autres muscles en avant, les écarte de l'anneau interne, et convertit le péritoine, entre ces deux parties, en un plan incliné, que rien n'empêche de traverser le trajet herniaire.

Cette tendance de l'anneau inguinal interne à s'entr'ouvrir est d'autant plus grande que le tronc est plus fortement fléchi sur les membres abdominaux pendant les efforts qui peuvent donner lieu à une hernie. Dans cette position, en effet, la cavité abdominale étant raccourcie, se dilate davantage latéralement; la bandelette ilio-pubienne, à laquelle les fibres des muscles transverse et petit oblique qui passent en avant et en dehors, sont intimement liées, se relâchant, permet à la partie inférieure de ces deux muscles de se laisser distendre.

Ainsi donc, pendant l'état de flexion du tronc, tout effort violent, tel que le soulèvement d'un fardeau, etc., tend matériellement à ouvrir l'anneau inguinal interne, et, par conséquent, à faciliter la formation de la hernie inguinale oblique.

B. *Fascia propria.* — Le fascia sous-séreux ou propria serait formé par un plan de fibres venant du grand oblique, du

côté opposé, sur la face interne du muscle transverse, après avoir traversé la ligne médiane. Se portant ainsi de la ligne blanche vers le flanc et la fosse iliaque sous l'aspect d'une lame généralement assez mince, ce fascia finit par arriver sur le contour de l'excavation pelvienne et les parties latérales du corps des vertèbres lombaires, où il se fixe. Une autre série de fibres qui ont leur point de départ entre les digitations du diaphragme, concourent également à le former en descendant jusque sur la crête iliaque, où elles s'arrêtent après s'être entrelacées avec les précédentes, comme pour former une toile. De cette façon, le fascia sous-séreux tapisse toute la fosse iliaque, ferme l'entrée du canal crural, où il forme le septum crural de M. Cloquet, toute la région du flanc, en un mot, toute la face interne de la paroi abdominale, depuis le pubis jusqu'au diaphragme, et depuis la ligne médiane antérieure jusqu'à la ligne médiane postérieure. Il est séparé du péritoine par les petits nerfs du plexus lombaire, par de la graisse et par le tissu purement cellulaire. C'est dans son épaisseur que se trouvent l'artère épigastrique et l'origine de l'artère circonflexe de l'ilium ; ses adhérences, soit au fascia iliaca, soit aux bandelettes qui viennent former l'entonnoir crural, soit à la crête iliaque, ne sont jamais intimes ; elles deviennent, en général, d'autant plus fortes qu'on s'approche davantage de la ligne médiane ou du diaphragme.

C. *Fascia iliaca.* — Le feuillet très-mince que j'ai fait partir du ligament cintré et de l'arcade fibreuse qui embrasse l'origine des spoas, pour le faire épanouir au-devant de ces muscles, s'épaissit insensiblement en descendant vers la fosse iliaque. Son épaisseur diminuant en dedans, augmente, au contraire, en dehors et en bas ; bridant les muscles psoas, il se fixe entre eux et les vaisseaux sur le détroit du bassin. Inférieurement le fascia iliaca s'épaissit encore, se relève un peu dans sa moitié externe comme pour s'attacher au ligament de Falloppe depuis l'épine iliaque jusqu'à environ huit lignes en dehors de l'artère crurale, et sur la crête pectinée, avant d'arriver à l'épine du pubis et d'accompagner les psoas et iliaques en leur formant une gaîne jusqu'au petit trochanter. La fosse iliaque offre en outre diverses bandelettes importantes à connaître.

D. *Bandelette ilio-pubienne.* — Après avoir enlevé le péritoine, la couche celluleuse et le fascia propria de la fosse iliaque, on voit, en dehors et en avant, un ruban fibreux qui naît du

tiers antérieur de la crête iliaque, par un assez grand nombre de fibres comme plaquées sur la face péritonéale du fascia iliaca, qu'elle croise d'abord presque à angle droit. Au niveau de l'épine antéro-supérieure, cette bandelette paraît être formée de trois ordres de fibres : 1° de celles qui viennent d'être indiquées et qui se courbent en arc, en continuant de marcher en dedans ; 2° d'un autre faisceau qui vient plus particulièrement de l'épine iliaque, et qui, se rapprochant peu à peu du précédent, s'entrelace en partie avec lui, vers le milieu de l'espace qui sépare l'épine iliaque antéro-supérieure des vaisseaux cruraux ; 3° le troisième ordre de fibres se voit au-dessous et en arrière de l'épine iliaque, entre les deux rubans précédents, et se dirige en dedans et en avant, comme pour passer au-dessous du dernier faisceau indiqué, et gagner la paroi antérieure du canal crural.

Après s'être rétrécie au point d'entrecroisement de ses fibres, cette bandelette se bifurque de manière que sa branche supérieure qui suit la direction de l'arcade crurale, vient se fixer près de la symphyse à la crête sus-pubienne, en s'épanouissant pour concourir à la formation du ligament de Gimbernat. Sa branche inférieure, s'abaissant, au contraire, passe derrière les vaisseaux iliaques, entre eux et le fascia iliaca qui recouvre le muscle psoas, pour se fixer sur le détroit supérieur ou l'éminence ilio-pectinée. C'est l'ensemble de ces fibres qui constitue la bandelette ilio-pubienne, laquelle, de cette façon, est épanouie sous forme de faux du côté de la crête coxale, et divisée comme pour constituer l'ouverture iliaque du canal crural en dedans ; si bien que son bord supérieur est concave en haut, et son bord inférieur concave en bas.

Quand le corps est dans une position verticale, la bandelette ilio-pubienne ne décrit pas une ligne droite entre l'épine antéro-supérieure de l'os des iles et l'épine du pubis, mais bien une ligne courbe, convexe en bas.

Elle se trouve maintenue dans cette position par l'entrelacement de quelques-unes des fibres de sa moitié externe avec celles du bord supérieur du fascia lata, avec celles de la moitié externe du ligament de Poupart, avec les fibres en sautoir du grand oblique, et avec l'extrémité supérieure des fibres de l'aponévrose propre du couturier.

Quand le tronc se fléchit sur les cuisses et réciproquement, le fascia lata et l'aponévrose propre du couturier, se trouvant relâ-

chés, ne maintiennent plus en état de tension le bord inférieur du ligament de Poupart et la bandelette ilio-pubienne, mais permettent à leurs angles de s'effacer. Ces parties alors peuvent être tirées en haut par la contraction simultanée des deux muscles grands obliques, jusqu'à ce qu'elles forment une ligne droite entre les deux épines, ou une ligne courbe convexe en haut.

E. *Bandelette ilio-pelvienne.* — La branche inférieure de la bandelette ilio-pubienne semble être croisée, en se terminant, par une bandelette fibreuse, épaisse, plaquée sur le contour du détroit supérieur, depuis l'articulation sacro-iliaque jusqu'à la partie antérieure de la crête sus-pubienne, bandelette qu'on peut appeler ilio-pelvienne.

F. — La bandelette ilio-pelvienne est entrecroisée, à son tour, un peu plus en dehors, par un *épanouissement* divergeant du tendon du *petit psoas,* dont les fibres, passant les unes en dessus, les autres en dessous, vont se perdre, celles-ci sur l'éminence ilio-pectinée, celles-là dans l'entonnoir crural dont il sera question tout-à-l'heure.

G. — La bandelette ilio-pelvienne est également entrecroisée par une série de fibres *pelvi-crurales* qui semblent naître de son bord *iliaque,* et qui, gagnant en dehors et en avant le corps du pubis, vont se perdre, comme les précédentes, dans la paroi postérieure de l'entonnoir crural.

H. *Bandelette pubio-crurale.* — Une série de fibres qui, nées de la crête sus-pubienne, entre la bandelette ilio-pelvienne et la bandelette ilio-pubienne, près de leur extrémité interne, se portent, sous forme du rubans, en dehors et en bas jusqu'au-devant ou en arrière des vaisseaux fémoraux, viennent en outre se rendre dans l'entonnoir crural. Quelques-unes de ces fibres, prises dans le plan postérieur, se dirigent d'arrière en avant, s'entrelacent avec quelques-unes de celles du petit psoas, et passent, en constituant une cloison, entre l'artère et la veine, afin de se mêler à celles du plan antérieur.

§ 3. *Canal crural.*

Faisant communiquer le côté interne de la fosse iliaque avec le creux inguinal, le canal crural représente une sorte d'entonnoir dont la base serait dans le bassin, et le sommet à la cuisse.

A. *Ouverture iliaque.* — Mesurée en travers, l'ouverture supérieure du canal crural offre un diamètre d'environ deux pouces, et souvent de deux pouces et demi chez la femme. D'avant en arrière, dans sa plus grande largeur, elle n'a que dix lignes ou un pouce, et se rétrécit ensuite à mesure qu'on s'éloigne de sa portion moyenne. Dans l'état naturel, elle est divisée en deux portions par les vaisseaux cruraux, de manière que de la fosse iliaque on y arriverait par deux fossettes que j'appellerai *fossettes crurales;* une *interne,* l'autre *externe,* et qu'il ne faut pas confondre avec les *fossettes inguinales* dont j'ai parlé plus haut ou dont il sera bientôt question.

Sa *portion interne,* la plus large, forme ce que l'on a spécialement décrit sous le nom d'*anneau crural.* Ses limites sont, en dedans, le bord concave du ligament de Gimbernat; en avant, le ligament de Falloppe; en arrière, la crête ilio-pectinée; en dehors, la veine crurale, l'artère du même nom et l'artère épigastrique. Elle renferme ordinairement un ganglion lymphatique séparé des vaisseaux par une sorte de cloison, un prolongement du fascia propria, et quelques cellules graisseuses qui la bouchent presque en totalité. C'est elle qui donne passage aux viscères dans la hernie crurale. Sa *portion externe* est triangulaire aussi.

Dans son ensemble, elle constitue donc une grande ouverture à peu près elliptique, formée supérieurement par la branche abdominale de la bandelette ilio-pubienne, inférieurement par la branche iliaque de cette même bandelette, et par les autres plaques d'entrecroisement qui viennent d'être mentionnées. Son angle interne est émoussé par le ligament de Gimbernat, tandis que son angle externe reste assez aigu. Les vaisseaux fémoraux la divisent en deux moitiés inégales. Du côté de la cuisse, cette ouverture se continue, par un épanouissement fibreux, dans toute l'étendue du canal crural, sous la forme d'un cône dont le sommet vient se terminer sur la tunique externe des vaisseaux, au niveau de l'entrée de la saphène dans la veine crurale.

L'espèce d'entonnoir résultant de cet assemblage de fibres, puisé dans les bandelettes de la fosse iliaque, est donc une cavité à deux loges, interrompue dans quelques points par un léger réseau ou par une véritable lame fibreuse. Sa paroi antérieure est cachée par le feuillet falciforme du fascia lata, tandis que sa paroi postérieure repose sur la couche profonde

du même fascia. En dedans, il semble se continuer avec le bord concave du ligament de Gimbernat; en dehors, il est d'abord séparé de la couche du fascia lata qui descend sur le côté interne des muscles psoas et iliaque, par une quantité assez considérable de tissu cellulaire graisseux. Jusqu'ici cet appareil a été confondu, tantôt avec le fascia lata, tantôt avec le fascia propria. Quant à la bandelette ilio-pubienne, elle a été généralement prise pour une portion du fascia iliaca ou du ligament de Falloppe.

Ligament de Gimbernat. — La plaque fibreuse connue sous le nom de ligament de Gimbernat est un organe composé des extrémités de plusieurs aponévroses. Ainsi, on y trouve, de bas en haut : 1° le feuillet profond du fascia sous-cutané de la cuisse; 2° le feuillet profond du fascia sous-cutané du ventre; 3° le dartos; 4° le feuillet superficiel du fascia lata; 5° les attaches pubiennes des fibres en sautoir, qui constituent le bord supérieur de l'anneau inguinal externe; 6° la portion postérieure du pilier externe du côté correspondant; 7° les fibres d'origine du crémaster pubien, chez l'homme; celles du ligament rond, chez la femme; du gubernaculum testis, chez le fœtus; 8° les attaches de cette portion du pilier interne du côté opposé qui constitue le ligament de Colles; 9° le fascia intermusculaire des grand et petit obliques; 10° le fascia intermusculaire du petit oblique et du muscle transverse; 11° le tendon de la partie inférieure du petit oblique; 12° le tendon de la partie inférieure du transverse; 13° la portion aponévrotique du muscle droit; 14° l'attache pubienne de la bandelette ilio-pubienne; 15° l'origine de l'éventail fibreux interne qui concourt à former l'entonnoir des vaisseaux fémoraux; 16° le fascia transversalis; 17° l'extrémité du ligament sus-pubien. Se continuant par son bord antérieur avec le bord inférieur du pilier externe de l'anneau inguinal, fixé par son bord postérieur sur la crête pectinée, et offrant par sa base le bord concave dont je parlais tout-à-l'heure, le ligament de Gimbernat correspond par son sommet à l'épine du pubis. Il se continue quelquefois avec les deux lames du fascia lata, de telle sorte que sa face supérieure s'incline en bas et en dehors, comme pour former une gouttière qui complète alors la fosse iliaque et l'espèce d'entonnoir que présente naturellement le canal crural.

B. — Les *parois* du canal crural sont formées par l'aponé-

vrose fémorale. Prise en dehors, cette aponévrose se porte sur le muscle droit antérieur, en dedans duquel une lame assez forte venant du bassin s'en détache, pour se glisser entre lui et les psoas et iliaque, puis se continuer en arrière avec la capsule articulaire. Elle se dédouble ensuite pour envelopper le couturier. En dedans de ce muscle, elle adhère par en haut au bord inférieur du ligament de Falloppe et se dédouble bientôt de nouveau. Des deux feuillets qui résultent de ce dernier dédoublement, le profond envoie une lame épaisse entre les muscles psoas et pectiné, avant d'arriver sous les vaisseaux et de tapisser la face antérieure des muscles adducteurs, depuis la crête sus-pubienne jusqu'au bas de la région inguinale. En dedans et en haut il finit par se retrouver en contact avec le ligament de Poupart, ou celui de Gimbernat. L'autre feuillet ou le superficiel, que j'ai laissé près du couturier, s'écarte du précédent, passe au-devant des vaisseaux cruraux, et vient, en se fixant par son sommet sur la crête et tout près de l'épine sus-pubienne, concourir à la formation du ligament de Gimbernat. Il est triangulaire ou falciforme. L'un de ses bords, le supérieur, tient au ligament de Falloppe. Un autre, l'externe, en est le point de départ. Le troisième représente une espèce d'arcade et circonscrit la partie supérieure et externe de l'ouverture inguinale du fascia lata.

C. — L'*ouverture inguinale* du canal crural, dont la moitié interne et inférieure simule plutôt une gouttière, a la forme d'un ovale, ayant sa grosse extrémité en dehors et en bas, et sa pointe au pilier externe de l'anneau du grand oblique. Prise du côté du pubis, cette ouverture se contourne d'abord en demi-cercle, en dehors et en bas, pour se relever ensuite de dehors en dedans, puis de bas en haut, comme si son extrémité de terminaison voulait glisser sous son point d'origine ; de manière, enfin, à former dans sa totalité un tour de spirale, et que son axe tombe obliquement, de dedans en dehors, sur l'axe antéro-postérieur de la cuisse. Comme des feuillets lamelleux, sorté de raréfaction du *fascia lata*, la remplissent ou la ferment d'une manière assez solide, beaucoup d'observateurs ont pu croire qu'elle n'existe réellement pas ; mais en prenant la saphène pour guide, on la rencontre toujours, pourvu qu'on fasse abstraction de la toile réticulée, de l'espèce de feuillet criblé qui en masque la forme.

La *paroi postérieure* du canal crural est constituée par le feuillet profond du *fascia lata*. Son *côté externe*, long de deux pouces et demi environ, oblique de haut en bas et de dehors en dedans, est produit par l'écartement des deux lames du *fascia lata*. N'existant pas, à proprement parler, son *côté interne* ne s'étend que depuis la crête pectinée ou le ligament de Gimbernat jusqu'au dessous du ligament de Poupart. L'échancrure du feuillet superficiel de l'aponévrose le remplace dans ce sens. Son orifice inférieur laisse à découvert une partie de la veine, renferme des ganglions lymphatiques profonds, et surtout du tissu cellulaire, qui unit le *fascia* sous-cutané au *fascia* sous-péritonéal.

D. — Véritable continuation de la fosse iliaque dégagée de ses viscères, de son péritoine et du *fascia propria* qui la remplissent, ce canal, tapissé par l'entonnoir du même nom, s'engage sous la moitié interne de l'arcade fémorale, et se porte à la cuisse, en formant un conduit dont la paroi antérieure manque en grande partie pour recevoir la veine saphène, et qui finit par se continuer au-dessous avec la gaîne du muscle couturier. Il est aisé de comprendre ainsi comment des matières épanchées dans l'abdomen, entre le péritoine et les aponévroses, peuvent se transporter dans l'aine et produire l'infiltration du membre, ou donner naissance à des abcès par congestion capables d'en imposer pour une hernie ou quelque autre tumeur.

L'espace qui existe entre l'épine iliaque supérieure et celle du pubis étant plus considérable dans la femme que chez l'homme, fait que la hernie fémorale est beaucoup plus fréquente chez la première que dans le second. Une autre raison anatomique concourt puissamment à augmenter cette fréquence relative des hernies crurales chez la femme. Le canal inguinal, très-étroit dans le sexe, n'a point de scrotum qui le prolonge à l'extérieur. Les viscères ne pouvant pas s'échapper par là comme chez l'homme, se rejettent, au contraire, dans la fossette crurale de la région iliaque, et franchissent plus facilement le canal fémoral. Néanmoins, le bassin de la petite fille différant peu, pour la largeur, de celui du petit garçon, fait que les hernies inguinales et crurales sont presque aussi communes, jusqu'à l'âge de dix ans, chez l'une que chez l'autre. C'est donc après la puberté, seulement, que ces différences sont très-grandes.

§ 4. — *Canal inguinal.*

On désigne par ce nom le trajet que parcourt le cordon testiculaire, en traversant les parois abdominales. Sa direction est oblique de haut en bas, de dehors en dedans et d'arrière en avant. Comme canal, il a d'un à deux pouces de longueur. De la partie interne de son ouverture pubienne à la partie externe de son orifice iliaque, il y a trois pouces, et deux pouces environ de cette dernière à l'épine iliaque antéro-supérieure. Sa *paroi externe* ou *antérieure*, formée par quelques fibres du petit oblique et par l'aponévrose de l'oblique externe, en est la plus forte. Se continuant en haut avec la paroi du ventre, elle peut s'amincir, se distendre, et permettre aux organes de proéminer au dehors, en formant une espèce de hernie ventrale au-dessus du ligament de Poupart. Sa *paroi postérieure* ou pelvienne, constituée par la portion interne du fascia transversalis, est d'autant plus épaisse et plus forte qu'elle se rapproche davantage du pubis. En arrière, cette paroi peut être divisée en deux portions. La première, très-peu étendue, comprise entre l'ouverture postérieure du canal et l'artère épigastrique, fait partie de l'excavation ou de la *fossette inguinale externe*. La seconde, limitée par l'artère épigastrique en dehors et par l'artère ombilicale en dedans, correspond à la *fossette inguinale interne*. Une troisième dépression, qu'on pourrait appeler *fossette vésico-inguinale*, s'étend de l'artère ombilicale au bord externe du tendon du muscle droit. La *paroi supérieure* du canal inguinal n'existe pas, à proprement parler, ou du moins elle n'est formée que par les fibres du muscle petit oblique remplissant l'espace qui sépare l'aponévrose externe du facia transversalis.

A. — L'*ouverture antérieure* ou *pubienne* du canal inguinal est circonscrite par les deux piliers du ligament de Poupart. Son *orifice postérieur* ou *iliaque* répond à peu près au milieu de l'espace qui existe entre l'épine iliaque et le pubis. Regardant en haut, en dehors et en arrière, tandis que l'anneau externe est incliné en bas, il fait que, dans son ensemble, le cordon présente trois directions différentes, ou la forme d'un *Z* allongé. Ces deux ouvertures ne se correspondent pas plus à la naissance que dans l'âge adulte. Les préparations de M. Thomson m'ont

prouvé qu'en soutenant le contraire, Scarpa s'est réellement trompé. Le canal inguinal est naturellement rempli par le cordon spermatique, qui, composé d'abord du canal déférent, de l'artère et des veines testiculaires, des nerfs fournis par le grand sympathique, d'un reste de l'ancienne tunique vaginale, du tissu cellulaire qui double le péritoine, d'une troisième lame qui se détache de la circonférence de l'ouverture du fascia transversalis, enfin, d'un prolongement de la couche celluleuse qu'on trouve entre cette aponévrose et les muscles, s'enveloppe graduellement ensuite d'une nouvelle gaîne aux dépens du muscle petit oblique, et, en sortant de l'anneau, de plusieurs autres couches emboîtées l'une dans l'autre. L'*artère*, les veines et le canal déférent forment la partie centrale du cordon, mais de manière que l'artère et le canal sont presque toujours en arrière, tandis que les veines se tournent en avant. La branche du nerf génito-crural et l'artériole épigastrique, ordinairement placées en dedans, sont encore renfermées dans la gaîne cellulaire profonde. Le nerf ilio-scrotal, au contraire, glisse entre le crémaster et la tunique fibreuse.

B. — On trouve encore un assez grand nombre d'autres objets au voisinage de l'anneau pubien du canal inguinal.

I. *Dartos.* — Le dartos n'est continu ni avec l'une ni avec l'autre lame du fascia sous-cutané ; sa cloison n'est point fixée sur le raphé du corps spongieux de l'urètre. C'est un organe à part, avec des attaches bien arrêtées, et qui est parfaitement charnu chez plusieurs mammifères. Constituant dans l'homme un tissu intermédiaire aux tendons et aux muscles, il est quelquefois doué d'une assez grande élasticité. Il y a un dartos pour chaque côté ; son attache inférieure ou principale a lieu dans toute l'étendue de la branche ischio-pubienne. Supérieurement il se fixe à la moitié interne du ligament de Poupart, et aux deux piliers de l'anneau inguinal, au-dessus du pilier interne. Du côté de l'abdomen, ses fibres passent entre les fibrilles qui constituent la lame profonde du fascia sous-cutané, comme pour s'entrelacer avec l'aponévrose du grand oblique et se continuer avec les fibres du muscle droit.

Chaque dartos fait un sac à part pour le testicule et le cordon du côté correspondant. L'adossement de ces deux sacs constitue la cloison des bourses. En haut, il forme la portion superficielle du *ligament suspenseur de la verge*. Les artères superficielles

du périnée provenant de l'artère ischiatique rampent entre les deux lames qui constituent sa cloison. Il en est de même de la branche superficielle de l'artère honteuse interne. Les deux dartos ainsi adossés, sont enveloppés par le fascia sous-cutané commun, tandis que chaque dartos est tapissé en dedans par un prolongement du fascia sous-cutané profond du ventre. L'arrangement dont il vient d'être question explique pourquoi l'urine venant de la portion bulbeuse de l'urètre, peut arriver dans la verge, et sous les téguments de l'abdomen.

Le nerf ilio-scrotal se perd presque entièrement dans le dartos, qui reçoit des branches artérielles de quatre sources, savoir : des deux artères honteuses externes, de la branche périnéale, de l'artère ischiatique, et de la branche superficielle du périnée, fournie par l'artère honteuse interne. La plus grande partie de ces vaisseaux se perd dans le tissu du dartos même.

On peut suivre les attaches abdominales du dartos, vers la ligne médiane, à travers les intervalles des fibres aponévrotiques des muscles obliques et transverse, jusque dans les expansions terminales de certains faisceaux charnus du muscle droit. En outre, on peut voir la continuité de ces fibres en dehors avec celles du tendon du grand oblique du même côté.

II. *Ventrier.* — Il existe, chez l'homme comme chez la femme, un véritable rudiment du *ventrier* élastique des mammifères. Ce corps consiste dans une bande de fibres aplaties d'avant en arrière. Implanté en bas, à deux pouces au-dessous de la symphyse pubienne, sur la partie du fascia lata placée vis-à-vis le muscle grêle interne de la cuisse, il se fixe en haut sur le pilier interne, depuis l'angle supérieur de l'anneau jusqu'à la ligne médiane.

Cette bandelette couchée derrière les attaches abdominales du dartos et de la couche profonde du fascia sous-cutané du ventre, recouvre à la fois l'épine pubienne et la moitié interne de l'anneau inguinal externe. Constituant ainsi une sorte de couvercle, elle déjette le cordon testiculaire sur le pilier externe. Elle fait qu'il ne faut pas se mettre entre les jambes du malade pour réduire une hernie inguinale, car le rapprochement des cuisses la relâche, tandis que pendant leur écartement elle bride fortement l'anneau.

III. *Fibres en sautoir.* — Les fibres qui traversent en sautoir la face inférieure de l'aponévrose du grand oblique proviennent de l'aponévrose du muscle correspondant du côté opposé, et se

divisent naturellement en deux ordres. Après avoir croisé le bord supérieur de l'anneau inguinal, les unes contournent la face inférieure du pilier externe pour se fixer sur la partie interne de la crête sus-pubienne, en tapissant la face crurale du ligament de Gimbernat, qu'elles concourent à former. Les autres brident l'écartement supérieur des deux piliers, gagnent la face antérieure du ligament de Poupart, dont elles contournent le bord inférieur dans son tiers externe, remontent entre lui et le fascia iliaca, pour se fixer enfin au bord interne de la crête iliaque.

Dans la hernie inguinale, ces fibres deviennent le principal agent de l'étranglement à l'anneau; car, plus celles qui se fixent au pubis sont repoussées par la hernie, plus les deux portions de la parabole qu'elles décrivent autour du col du sac tendent à se rapprocher. La seconde partie des fibres en sautoir, étant fixée à la crête iliaque, sert à tendre le ligament de Falloppe pendant la flexion de la cuisse, si les muscles abdominaux agissent; mais si on fléchit aussi le tronc, on les relâche.

IV. *Ligament de Colles.* — La portion du grand oblique qui vient de la huitième côté constitue, par son bord inférieur ou externe, le pilier interne de l'anneau inguinal. Arrivée à la ligne médiane, cette portion s'entre-croise avec la partie correspondante de l'aponévrose du côté opposé; mais de manière que les fibres qui proviennent du côté droit se placent définitivement à gauche, en s'insérant, 1° sur toute la crête sous-épineuse du pubis, 2° sur l'épine pubienne; et 3° sur la moitié interne de la crête sus-pubienne. De cet arrangement il résulte qu'on observe, en soulevant le pilier interne de l'autre côté, une plaque fibreuse, triangulaire, limitée en bas par les attaches osseuses déjà indiquées, et en dedans par la ligne médiane.

Cette plaque, remplissant l'angle formé par le bord externe du muscle droit de l'abdomen, et la partie interne de la crête sus-pubienne, constitue une des lames qui servent à compléter le ligament de Gimbernat. Elle renforce cette partie de la paroi postérieure du canal inguinal qui est placée vis-à-vis de l'anneau externe. C'est le bord supérieur de cette portion triangulaire qui empêche la hernie inguinale directe de reposer sur le sommet du pubis; c'est elle également qui, tendue par la con-

traction du muscle grand oblique, offre un bord résistant contre lequel la hernie inguinale directe, une fois formée, se laisse étrangler par les tissus environnants. Elle se voit dans l'angle interne de l'anneau préalablement dégarni de parties molles.

V. *Crête sous-épineuse du pubis.* — Il existe sur la face antérieure du pubis une crête qui s'étend de l'épine de cet os au milieu de la symphyse. Constituant la limite entre la cuisse et l'abdomen, elle donne successivement attache de bas en haut : 1° au fascia lata pubien ; 2° à la couche profonde du fascia sous-cutané de la cuisse ; 3° à la partie réfléchie de la lame profonde du fascia sous-cutané du ventre ; 4° au repli falciforme du fascia lata ; 5° aux fibres en sautoir du ligament de Poupart ; 6° à des fibres du pilier externe de l'anneau inguinal ; 7° aux fibres tendineuses qui, chez l'homme, donnent naissance au crémaster pubien, et aux fibres d'insertion du ligament rond chez la femme ; 8° aux fibres du pilier externe de l'anneau du côté opposé, qui constituent le ligament dit de Colles ; 9° au fascia placé entre le grand et le petit obliques ; 10° à certaines fibres tendineuses du petit oblique du côté opposé ; 11° au fascia intermusculaire du petit oblique et du transverse ; 12° à certains fibres du transverse du côté opposé ; 13° au tendon du muscle pyramidal du côté correspondant. Ces parties sont attachées à toute l'étendue de la crête, que je nommerai, pour la distinguer, *crête sous-épineuse du pubis*, et que M. Thomson a décrite le premier.

§ 5. — *Canal iliaque.*

Très-large au milieu, le canal iliaque dont le fascia iliaca constitue la moitié antérieure et dont l'os coxal forme le plancher, se rétrécit en bas pour communiquer avec la cuisse, et se prolonge jusqu'au petit trochanter.

Son *ouverture fémorale* est constituée, d'un côté, par le bord antérieur de l'os innominé, depuis l'épine antéro-supérieure jusqu'à l'éminence ilio-pectinée, et de l'autre par la moitié externe du ligament de Falloppe. Elliptique comme l'anneau crural, auquel elle ressemble sous plus d'un rapport, et dont elle n'est séparée que par la portion du fascia iliaca qui descend du ligament de Poupart sur le corps du pubis, cette ouverture est

complétement remplie par la masse des muscles psoas et iliaque, le nerf inguino-cutané et le nerf crural. — L'*ouverture supérieure* du canal iliaque est beaucoup moins régulière que la précédente. En arrière, elle est limitée par le ligament iliolombaire, l'apophyse transverse et le côté du corps de la dernière vertèbre, de manière que pour y pénétrer sans déchirer l'aponévrose, il faudrait porter le doigt entre le carré des lombes, le psoas et la courbure postérieure de la crête iliaque.

On voit par là comment le feuillet fibreux qui recouvre le psoas réunit le *fascia iliaca* au ligament cintré du diaphragme. Il en résulte en outre un long trajet continu, depuis le diaphragme jusqu'au petit trochanter.

Cette disposition donne la clef d'une distinction indispensable à faire quand il s'agit de *dépôts par congestion*. Tout le monde sait que le pus de l'abdomen arrive souvent jusque dans l'aine ; mais on a omis d'en étudier les voies. S'il descend entre le péritoine et le fascia iliaca, il sort par le canal crural ou par le canal inguinal plutôt que par le conduit que je viens de décrire. A la suite du *psoitis*, de la carie profonde des vertèbres, de la région lombaire surtout, il s'engage le plus souvent, au contraire, sous le fascia iliaca et suit le canal iliaque. Ainsi, les dépôts de la première espèce se rattachent plus particulièrement à l'inflammation du tissu cellulaire sous-péritonéal ou des parties molles en général, tandis que ceux de la seconde coïncident presque toujours avec la carie rachidienne.

Outre les muscles iliaque et psoas, qui se voient entre les os et le fascia iliaca, la fosse iliaque renferme des vaisseaux et des nerfs.

§ 6. — *Vaisseaux et nerfs de la fosse iliaque.*

A. *Artères.* — Résultant de la bifurcation de l'aorte, les artères *iliaques* naissent par conséquent au niveau du cartilage qui réunit les quatrième et cinquième vertèbres lombaires, quelquefois un peu plus haut, d'autres fois un peu plus bas. Leur direction peut être assez bien représentée par une ligne abaissée de deux pouces au-dessous de l'ombilic sur le milieu du ligament de Poupart. Jusqu'au bord postérieur du pubis, celle du côté gauche a quatre pouces et demi de longueur, tandis que celle du

côté droit en a cinq. Jusqu'au milieu du ligament crural, elles ont un demi-pouce de plus. La première offre, en abandonnant l'angle sacro-vertébral, une courbure assez marquée, dont la convexité est tournée en arrière et légèrement en dehors jusqu'au delà de la symphyse sacro-iliaque, puis une seconde plus allongée et beaucoup moins marquée, en sens inverse, jusqu'à son entrée sous l'arcade crurale.

Après deux ou trois pouces de trajet, les artères iliaques se divisent ou se bifurquent à leur tour. Jusque là, elles portent le nom d'*iliaques communes* ou primitives. Des deux branches qui en résultent, l'une est l'*iliaque interne* ou pelvienne, l'autre l'iliaque externe ou crurale. Le point où leur bifurcation s'opère n'est pas constant. Le plus souvent c'est entre la symphyse pelvienne postérieure et la saillie sacro-vertébrale, quelquefois sur la symphyse elle-même, et, dans d'autres cas, sur le corps de la vertèbre. Il est rare qu'à droite elle ne se fasse pas dans un point très-rapproché du rachis, tandis qu'à gauche elle s'éloigne moins de l'articulation coxo-sacrée, sans que, pour cela, la longueur absolue des iliaques primitives soit plus considérable d'un côté que de l'autre; mais uniquement parce que celle du côté droit est obligée de parcourir un plus long trajet avant d'arriver au-devant de la symphyse.

Depuis l'iliaque commune jusqu'à l'arcade crurale, les artères *iliaques externes* sont enveloppées d'une gaîne assez forte, fournie par le fascia propria. En dehors, elles sont appuyées sur le fascia iliaca, qui les sépare des muscles psoas. En arrière, se trouve la veine qui leur est accolée, et le nerf obturateur. En devant, elles sont recouvertes par le péritoine, et croisées par l'uretère, vis-à-vis de la symphyse, ainsi que par le canal déférent près de l'arcade crurale. Souvent aussi le nerf génito-crural, ou l'un de ses rameaux, rampe en avant et sur le côté externe. Avant de fournir l'artère pelvienne, l'iliaque primitive donne quelquefois l'*ilio-lombaire*, branche qui, dans tous les cas, glissant aussitôt dans la fosse iliaque, s'anastomose avec la circonflexe de l'ilium, et, un peu plus haut, avec les dernières branches lombaires.

L'*épigastrique* naît ordinairement au niveau de la crête pectinée, de la partie antérieure et interne de l'artère iliaque externe. Il est rare qu'elle sorte d'un tronc commun avec la circonflexe de l'ilium. Je l'ai vue venir de la fémorale, de la

profonde même. Sur un cadavre disséqué par M. Michelet, elle fournissait la circonflexe interne de la cuisse gauche. M. Fisher a rapporté depuis un fait semblable, si ce n'est le même. Quelquefois aussi son origine est plus élevée, et se trouve jusqu'à un pouce en arrière du pubis, dans la fosse iliaque. Aussitôt après sa naissance, l'artère épigastrique descend obliquement en dedans, pour remonter derrière le ligament de Falloppe, en formant un quart de cercle qui embrasse la partie inférieure et interne du cordon testiculaire. Placée sur la demi-circonférence interne de l'ouverture iliaque du canal inguinal, elle monte en suivant une direction légèrement oblique, et se porte ainsi dans la région hypogastrique, où nous l'avons examinée.

Derrière le ligament de Poupart, immédiatement au-dessous et en dedans du cordon testiculaire, cette artère donne trois branches, qui naissent assez souvent par un seul tronc. La première s'engage dans le canal inguinal et suit le cordon spermatique. La seconde fournit un rameau pour le canal crural, et s'anastomose ensuite avec l'artère obturatrice. La troisième se porte transversalement derrière le corps des pubis jusqu'à la symphyse, où elle se réunit en arcade avec celle du côté opposé avant de s'engager dans l'entonnoir sus-pubien. Elle naît quelquefois d'un demi-pouce et même à un pouce au-dessus du point qui vient d'être indiqué. Immédiatement au-dessus de l'arcade crurale, l'artère épigastrique, de six lignes environ plus rapprochée des pubis que de l'épine antéro-supérieure de l'os coxal, appuie sur la face postérieure du fascia transversalis, auquel un tissu cellulaire assez souple la fixe ordinairement. Séparée du péritoine en dehors et en arrière par le fascia propria, elle contourne le cordon testiculaire, au moment où il s'engage dans le canal inguinal.

Aussi, avec une disposition semblable, paraît-il d'abord impossible d'éviter une hémorragie grave en pratiquant l'opération de la hernie crurale, s'il existait une seconde épigastrique fournie par l'artère pelvienne, comme A. Lauth m'en a communiqué un exemple, et comme j'en ai observé un en 1852 ; car il est probable que la branche anormale se placerait alors en dedans de la tumeur. Il y a longtemps déjà que les anatomistes ont fait remarquer l'*origine commune des artères épigastrique et obturatrice ;* mais ce n'est que depuis Monro qu'on a essayé d'établir dans quelle proportion ce fait se rencontre. Monro

dit une fois sur vingt. Burns en annonce plus de trente exemples. Hesselbach regarde cette anomalie comme assez rare. Scarpa, M. Lawrence, admettent qu'elle peut avoir lieu une fois sur dix ou quinze. M. J. Cloquet dit qu'elle existe une fois sur trois ou cinq, et F. Meckel avance qu'elle est presque aussi fréquente que l'état normal. Mes propres observations, fondées sur l'examen de mille cadavres environ, me porteraient à partager l'avis de Monro.

Il est, au reste, facile de comprendre cette origine commune. L'artère obturatrice, en effet, est naturellement produite par deux rameaux de volume presque égal chez le très-jeune fœtus, l'un donné par l'hypogastrique, l'autre par l'iliaque externe ou l'épigastrique. Après la naissance et chez l'adulte, l'un de ces rameaux reste ce qu'il était dans les premiers temps de la vie intra-utérine, tandis que l'autre seul suit l'accroissement général de l'organisme. Or, si, contre l'ordre habituel, la branche de l'iliaque interne est arrêtée dans son développement, l'obturatrice semblera venir de l'épigastrique. C'est dont une disposition en quelque sorte naturelle. L'*iliaque antérieure*, ou la circonflexe de l'ilium, aussi donnée par l'iliaque externe avant son entrée dans le canal crural, nait ordinairement vis-à-vis de l'épigastrique. Arrivée près de l'angle externe du canal crural, elle perce le fascia iliaca, qui se dédouble près de son attache au ligament de Falloppe, pour lui former une petite gaîne. En suivant la courbure de la crête iliaque, elle donne, par sa concavité, un assez grand nombre de branches qui s'anastomosent avec l'ilio-lombaire tandis qu'il s'en détache d'autres de sa convexité pour se répandre dans les parois abdominales. L'*artère testiculaire,* née de l'aorte ou de l'artère rénale, descend dans le fascia propria, sur la face antérieure des muscles psoas, jusqu'à la partie postérieure du ligament de Falloppe. Peu à peu elle se rapproche du canal déférent et remonte dans le canal inguinal. Outre les branches épigastrique et circonflexe, l'iliaque externe donne quelquefois, quoique rarement, une *rénale*.

B. *Veines.* — Naissant de la veine cave, sur le côté droit des quatrième ou cinquième vertèbres lombaires, les veines *iliaques primitives* contractent avec les artères qu'elles côtoient des rapports qui ne sont pas les mêmes à droite qu'à gauche. Pour avoir une idée de cette différence, il suffit de transporter par la pensée ce que nous avons dit de l'artère du côté droit à la veine

du côte gauche, et réciproquement. Il en résulte que cette dernière est obligée de croiser la face postérieure du commencement de l'artère iliaque droite, et même du tronc aortique, pour se placer en dedans de l'artère pelvi-crurale gauche, de manière que le côté externe de celle-ci est libre dans toute son étendue. A droite, au contraire, la veine, d'abord située en dehors de l'artère, glisse peu à peu sous sa face postérieure, pour se placer enfin sur son côté interne avant d'arriver à l'anneau crural. L'*ilio-lombaire* et la *circonflexe* suivent partout les branches artérielles du même nom. Les deux veines qui accompagnent chaque artère *épigastrique* en font autant, avec cette différence pourtant qu'elles ne forment point de courbure sous le cordon testiculaire.

Les *veines spermatiques* suivent aussi les artères, qu'elles dépassent encore considérablement en volume. Il y en a toujours deux, et souvent trois, surtout chez la femme, où ces vaisseaux portent le nom d'ovariques et représentent quelquefois un vrai plexus depuis les reins jusqu'aux ligaments larges. Dans ce sexe, et quelquefois aussi chez l'homme, les veines lombaires, anastomosées avec les branches de la circonflexe et de l'ilio-lombaire, constituent fréquemment, dans la fosse iliaque et au-dessus, un autre *plexus* nommé *pampiniforme,* et qu'il ne faut pas confondre avec le précédent. Dans la fosse iliaque, le système *lymphatique* est très-riche. Ses vaisseaux sont gros, courts et nombreux. Ses ganglions, formant une sorte de chapelet autour des vaisseaux sanguins, sont tous placés dans le fascia propria. Celui qui se trouve dans l'anneau crural, ordinairement très-allongé, peut faire saillie dans le bassin, et se porter en même temps jusqu'à l'ouverture externe du canal, qu'il remplit quelquefois presque en totalité.

C. *Nerfs.* — L'*inguino-cutané,* oblique jusqu'auprès de l'épine iliaque antéro-supérieure, traverse l'échancrure qui sépare cette épine du tubercule antéro-inférieur.

Le *génito-crural* marche parallèlement à l'artère iliaque, presque toujours sur son côté externe, et quelquefois sur sa face antérieure. Ses deux branches ne se séparent en général qu'assez près du ligament de Poupart. L'inguinal se réunit bientôt aux vaisseaux testiculaires et au canal déférent, pour entrer avec eux dans le canal sus-pubien. La fémorale suit la première direction du nerf et s'engage dans la portion externe du canal

crural. Le *crural* est ici le nerf essentiel. En descendant, il s'isole peu à peu de la face postérieure du psoas, de manière que, vers le tiers intérieur de la fosse iliaque, on le voit sous le fascia iliaca, dans la rainure qui réunit les deux faisceaux charnus de la région. Écarté de l'artère jusque là par l'épaisseur du muscle sous lequel il passe, il s'en rapproche tellement ensuite qu'à son entrée dans le canal crural l'aponévrose seule les sépare. Renfermé dans le même canal fibreux que les muscles iliaque et psoas, il s'engage comme eux sous l'arcade crurale par le canal iliaque, dont il remplit l'angle interne. Le *squelette,* formé par la portion osseuse à laquelle se rapporte le nom de la région, ne comprend que l'os ilium proprement dit; les deux fosses iliaques forment presque en totalité ce qu'on appelle le *grand bassin.*

§ 7. — *Organes profonds de l'aine.*

Après les aponévroses, l'aine renferme encore un bien plus grand nombre d'objets que la fosse iliaque.

A. *Muscles.* — Le *couturier*, ayant une gaîne complète, fait que le pus, s'il s'en produisait dans son canal, pourrait à la rigueur fuser jusqu'au bas de la cuisse sans s'épancher dans les couches environnantes. Le *grêle* ou *droit interne,* oblique de dedans en dehors, est pourvu comme le précédent d'une gaîne aponévrotique qui oppose plus de résistance aux liquides épanchés en avant qu'en arrière.

Les *adducteurs* sont disposés de manière que le premier ou le moyen, fixé en dehors du droit interne, un peu au-dessus du trou sous-pubien, vient, en s'élargissant, comme pour gagner le bord postérieur du fémur. Le second ou le petit, fixé au pubis aussi, mais au-dessous du précédent, en dedans de la fosse obturatrice également, est d'abord caché, en outre, par le pectiné, et finit par se trouver sur le même plan que les deux autres avant de s'attacher au-dessous du petit trochanter. Le troisième ou le grand, comme épanoui en membrane, inséré à toute la lèvre externe de l'ischion, et même à l'origine de la branche de cet os, se porte derrière les deux premiers, pour s'attacher à la ligne âpre du fémur, et au bord du grand trochanter. Entre le carré et le troisième adducteur, il existe un *espace celluleux* qui conduit de la région fessière dans la région inguinale, où

du pus, arrivant de l'échancrure ischiatique, pourrait, en conséquence, venir former un abcès par congestion.

Le *pectiné,* à peu près en totalité dans la région de l'aine, ferme le plancher sous-aponévrotique du canal crural. Né de la crête pubienne, recouvert par le feuillet profond du *fascia lata,* il constitue en arrière la paroi antérieure de l'excavation celluleuse sous-obturatrice. L'*obturateur externe,* le plus profond des muscles de l'aine, remplissant toute la fosse obturatrice et se fixant sur la membrane qui en forme le fond, glisse, en se portant en travers, sur la rainure sous-cotyloïdienne de l'ischion, pour se rendre à la cavité digitale du grand trochanter.

Le *droit antérieur* ne présente rien de remarquable ici. Remarquons, cependant, qu'il réunit, par le moyen de son tendon réfléchi, l'aponévrose de la cuisse à la capsule coxo-fémorale. S'identifiant, pour ainsi dire, par ses attaches, avec cette capsule, il devient l'une des principales puissances qui s'opposent à la luxation de la tête du fémur en haut et en dehors. C'est l'analogue de la longue portion du triceps au-dessous de la cavité glénoïde. Les *psoas* et *iliaque* réunis méritent, au contraire, une attention toute particulière, à cause de leurs rapports avec l'aponévrose, l'arcade crurale et l'articulation.

L'étui qui renferme ces deux derniers muscles, faisant suite à la fosse iliaque, donne la solution de la différence de profondeur des abcès par congestion dans le haut de la cuisse, chez les différents sujets. Si les matières ont été transportées dans l'aine, en effet, par l'intermède du *fascia propria,* à travers le canal crural, l'abcès sera sous-cutané; tandis que si elles fusent au-dessous du *fascia iliaca* par le canal iliaque, il reste sous le feuillet profond de l'aponévrose. Distendant alors cette lame avec lenteur, il repousse les vaisseaux en avant et en dedans, et laisse, en général, le pli de l'aine assez libre. Perçant la cloison qui sépare les muscles iliaque et psoas du pectiné, ou celle qui est placée entre le premier de ces muscles et le droit antérieur, le pus peut également se porter dans l'excavation sous-obturatrice, glisser entre les adducteurs, au-dessus du premier surtout, et former une tumeur sous l'ischion; de même qu'en dehors, il s'échappe quelquefois entre les muscles fessiers, triceps, et du *fascia lata,* pour proéminer au-dessous et en dehors du grand trochanter.

Du bassin, le pus peut venir dans l'aine à travers le trou sous-pubien, par l'arcade crurale, et même à travers la cavité coty-

loïde perforée, comme il peut y remonter de cette cavité simplement cariée, de même encore qu'il peut entrer de la cuisse dans le bassin en passant par les mêmes voies.

Il est digne de remarque que la *bourse muqueuse* ou synoviale qui existe entre la capsule articulaire, le corps du pubis et le tendon iliaque, quoique des plus grandes qui existent, et l'une de celles que les muscles tiraillent le plus souvent, ait, pour ainsi dire, été oubliée des pathologistes. Communiquant fréquemment par une large ouverture avec l'articulation coxo-fémorale, elle peut lui transmettre ses propres altérations ou celles qui lui viennent de la colonne vertébrale et du bassin, de même qu'elle peut en recevoir à son tour les maladies et les porter dans le ventre ou la fosse iliaque ; aussi n'est-il pas rare de trouver l'articulation du fémur altérée en même temps que les vertèbres à la suite des abcès par congestion.

B. *Artères.* — La *fémorale,* plus près du muscle couturier que de ceux qui bornent en dedans le triangle inguinal, oblique de haut en bas et de dehors en dedans, un peu plus près de l'épine iliaque que de celle du pubis, à son passage sous l'arcade crurale, est placée dans l'épaisseur du feuillet profond de l'aponévrose. En arrière, elle repose sur le muscle pectiné et le corps du pubis, le devant des muscles iliaque et psoas, la tête du fémur et la face antérieure des deux premiers adducteurs, dont elle n'est séparée que par l'aponévrose. En dedans, elle est partout contiguë à la veine, qui se contourne peu à peu en arrière.

Pour l'oblitérer, il faut nécessairement la comprimer sur le pubis, la tête fémorale, ou contre le fémur, entre le triceps et l'attache des adducteurs. Le premier lieu offre un point d'appui très-solide; mais, comme sa surface est légèrement inclinée en avant, il importe de presser obliquement en arrière. Un peu plus bas, c'est-à-dire sur la tête du fémur, la compression est beaucoup plus difficile, à moins que la cuisse ne soit étendue. Seulement, les corps arrondis réussiraient mieux que sur le point précédent, parce que l'artère, étant plutôt placée au devant de la rainure qui sépare le muscle pectiné des iliaque et psoas que sur ces muscles eux-mêmes, est moins sujette à rouler, et le cachet ou la pelote s'enfonce assez bien dans son excavation. Contre le fémur, la compression ne peut guère être employée que chez les sujets maigres, ou dont les muscles sont peu développés. Alors, il convient d'appliquer les quatre doigts dans le fond du creux

inguinal et le pouce en dehors du membre, afin que l'artère puisse être pressée de dedans en dehors et d'avant en arrière, au fond de la rainure qui sépare la portion interne du triceps, des muscles psoas et iliaque et du pectiné. Assez superficielle dans l'aine pour que ses pulsations puissent être senties à travers la peau, elle fait qu'on est généralement convenu de choisir cette région pour en pratiquer la ligature, depuis la publication des travaux de Scarpa.

Il est rare que le tronc de l'artère fémorale offre des anomalies. On l'a vu néanmoins, comme il arrive souvent à l'humérale, se diviser en deux branches d'un volume à peu près égal, près de son origine. J'ai rencontré une fois cette anomalie. M. J. Houston m'a dit avoir rencontré une variété semblable. Sa division, qui peut s'effectuer dès l'intérieur du bassin, tient le plus souvent à un excès de volume de la fémorale profonde, qui descend plus bas, et dont l'origine est plus élevée que de coutume, comme dans l'observation qui m'est propre, et dans une autre qui appartient à M. Thierry. D'autres fois aussi les deux troncs, séparés dans l'aine, finissent par se réunir avant de gagner l'espace poplité. Lorsque la fémorale est remplacée par la branche descendante de l'ischiatique, énormément développée, comme on le remarque dans une préparation du Muséum de Clamart, il n'existe dans l'aine que de très-petites artères, en sorte que les blessures ou les opérations en seraient alors fort peu dangereuses.

La *profonde*, qui maintient la circulation dans le membre quand on fait au-dessous la ligature de la précédente, s'en sépare, en général, à deux pouces du ligament crural, quelquefois un peu plus haut, d'autres fois un peu plus bas. Aussitôt après son origine, elle perce l'aponévrose profonde, se rapproche un peu du fémur, et serpente dans le tissu cellulaire du devant des muscles psoas et iliaque, puis se retrouve sur le côté interne de l'artère qui lui a donné naissance, en entrant dans la région fémorale, mais toujours plus profondément.

La *circonflexe interne*, qui naît parfois du tronc de la fémorale, et plus souvent de la profonde, se porte en arrière et en dedans, contourne le col du fémur au-dessus du petit trochanter, entre le muscle obturateur externe et le tendon commun des psoas et iliaque, passe entre le grand adducteur et le carré de la cuisse, et se perd dans le faisceau musculaire qui va se fixer à

la cavité digitale du grand trochanter. Parmi les nombreux rameaux qui s'en détachent pendant qu'elle parcourt ce trajet, il n'en est aucun d'un assez gros calibre pour qu'on doive pratiquer sur lui quelque opération, ou pour que sa lésion puisse faire naître une hémorragie abondante. Au reste, elle est tellement disposée, que son tronc peut être lacéré dans les fractures du col ou les luxations du fémur. La *circonflexe externe* vient souvent d'un tronc commun avec la précédente, souvent aussi de la profonde même, et quelquefois de la fémorale. Très-grosse, elle se porte immédiatement en dehors, entre les muscles triceps et droit antérieur.

La *tégumenteuse abdominale,* se séparant de la fémorale à quelques lignes au-dessous du ligament de Poupart, traverse aussitôt le feuillet superficiel de l'aponévrose, pour se distribuer aux glandes inguinales et remonter au ventre. Les *honteuses externes* sortent en général par l'ouverture ovalaire du fascia lata. L'une passe au-devant de la *saphène,* pour aller aux bourses, tandis que l'autre, glissant au-dessous, reste appliquée sur l'enveloppe fibreuse du membre, en se portant vers les mêmes parties. La *musculaire superficielle,* qui vient le plus souvent de la circonflexe externe, naît aussi quelquefois de la fémorale même, pour se placer aussitôt entre les muscles droit antérieur et couturier, où il faudrait la chercher après l'amputation s'il était nécessaire d'en faire la ligature. L'*obturatrice* appartient encore à la région inguinale, quoique donnée par l'iliaque interne. En traversant le canal sous-pubien, elle fournit des rameaux qu'il importe peu de connaître. Une de ses branches pénètre dans l'articulation coxo-fémorale, dont elle alimente le tissu cellulaire et le ligament interne. Ses deux branches principales, et leurs ramifications, se jettent dans tous les muscles de la partie interne de la cuisse. La postérieure s'anastomose avec la circonflexe, l'ischiatique, etc., tandis que l'antérieure, qui est la plus grosse, envoie plusieurs rameaux en avant, à travers les intervalles des muscles premier adducteur et pectiné.

C. *Veines.* — L'adhérence des veines aux artères qu'elles accompagnent, et le nombre de leurs valvules, les rendent difficiles à séparer dans les opérations, et font qu'elles sont moins sujettes que d'autres à l'hémorragie de reflux.

La *fémorale,* appliquée contre le côté interne, quelquefois

contre le côté externe de l'artère et un peu en arrière, est elle-même garnie de valvules. Son volume augmente à mesure qu'elle monte, surtout au-dessus de l'ouverture inguinale de l'aponévrose, par l'arrivée des branches saphène et fémorale profonde. Enveloppée dans la même gaîne que l'artère, elle peut être comprimée dans le canal crural par les hernies. Son volume en rendrait l'hémorragie tellement grave et sa ligature tellement dangereuse, qu'il serait peut-être mieux d'imiter M. Gensoul, et d'appliquer alors le fil sur l'artère.

La *saphène,* placée dans la couche profonde du fascia sous-cutané, monte obliquement en dehors vers l'ouverture du fascia lata, où elle s'enfonce pour s'aboucher avec la crurale. Recevant les branches tégumenteuses du ventre, et souvent les honteuses externes, comme renflée, elle forme là une espèce de confluent. Fortifiées au dehors par le feuillet celluleux qui ferme l'ouverture inguinale du fascia lata, ses parois sont, par conséquent, moins fortes et moins résistantes à son entrée dans la fémorale que partout ailleurs. Aussi y est-elle assez souvent le siége d'une dilatation qui pourrait être prise pour une hernie crurale. Quant aux veines *tégumentaires* et *honteuses,* leur rôle en chirurgie se réduit à peu de chose. Elles formaient une tumeur du volume d'un œuf, qu'on avait prise pour une hernie, et que la malade contenait depuis longtemps avec un bandage, chez une femme dont j'ai déjà parlé. J'ai rencontré la même chose chez un jeune Brésilien, et quatre fois la dilatation mentionnée par J. L. Petit.

Les ganglions *lymphatiques* forment ici deux groupes bien distincts : l'un, placé dans le fascia sous-cutané; l'autre sous le feuillet superficiel du fascia lata et dans le canal crural. Le premier reçoit les vaisseaux lymphatiques des parties génitales externes, ceux qui rampent dans le fascia sous-cutané de l'abdomen, et presque tous les superficiels des membres pelviens. Au nombre de six, huit ou dix, rassemblés dans le creux inguinal, autour de la veine saphène ou aux environs de l'ouverture de l'aponévrose, ils occupent les points où se montrent ordinairement les hernies crurales. Quand ils sont le siége d'un gonflement chronique indolent, il ne serait pas difficile de les confondre avec l'une de ces tumeurs, si l'on ne se reportait aux signes anamnestiques.

Il convient de les diviser en deux séries. — *Ganglions sus-*

inguinaux. Ceux qui reçoivent les vaisseaux du pénis et des organes sexuels, étant tous dans le pli de l'aine ou sur le devant du ligament de Falloppe, suffisent, en s'engorgeant, pour prouver que le mal a son siége dans les organes génitaux ou l'abdomen. — *Ganglions sous-inguinaux*. Les autres, placés au-dessous et en dedans de l'aine, ne se gonflent que sous l'influence d'une maladie du membre abdominal, au contraire, et n'indiquent rien de syphilitique par eux-mêmes.

Les ganglions *profonds*, au nombre de trois, quatre, cinq, entourent l'artère fémorale, siégent entre les deux feuillets du *fascia lata*, et communiquent avec les précédents à l'aide d'artérioles, de veinules et de troncs lymphatiques. Comme ils peuvent en même temps coiffer le sommet d'un sac herniaire, il serait facile alors, en supposant qu'on voulût en lier le pédicule, de comprendre une portion d'intestin dans la ligature. Plus immédiatement adossés aux vaisseaux, à l'artère en particulier; plus profondément situés que les premiers, recouverts par une couche fibreuse très-forte, quoique criblée, qui en empêche la mobilité, ils peuvent aussi, en se développant, en imposer pour un anévrisme. Leur extirpation, quand ils sont dégénérés, est toujours une opération délicate, à cause de leurs rapports avec les vaisseaux. La rangée crurale ou inférieure, n'étant point sur le trajet de l'artère, n'exposerait pas, sous ce rapport, aux mêmes dangers.

D. *Nerfs*. — L'*inguino-cutané* se trouve dans l'angle supérieur externe de la région, entre l'origine des muscles, et se divise en un nombre assez considérable de rameaux qui percent l'aponévrose pour se distribuer dans la couche sous-cutanée et dans la peau. L'*obturateur* se comporte absolument comme l'artère du même nom. Sa distribution et la place qu'il occupe dans le bassin expliquent les douleurs sourdes et les crampes que ressentent quelques femmes, en dedans des cuisses, vers la fin de la gestation ou pendant l'accouchement. La *branche fémorale du génito-crural*, ramifiée dans le canal de ce nom, comme perdue dans le tissu cellulaire et les ganglions lymphatiques qui le remplissent, se trouvent en arrière du sac dans la hernie crurale. Le *crural*, séparé de l'artère par l'aponévrose profonde ou la portion de ce *fascia* qui sépare le canal crural du canal iliaque, s'éparpille aussitôt dans la région inguinale. De toutes ses branches, deux seulement doivent être notées à

part. Ce sont les cordons saphène interne et crural proprement dits, qui, marchant très-près l'un de l'autre tant qu'ils sont en dehors de l'artère, s'éloignent ensuite de telle sorte que le premier finit par passer en dedans du vaisseau, tandis que le second reste sur son côté externe.

E. — Le *squelette* comprend la cavité cotyloïde et le col du fémur. Il faut y joindre le bord antérieur de l'os coxal jusqu'à la région pubienne.

Point central de réunion des trois pièces qui composent l'os coxal dans le jeune âge, la *cavité cotyloïde* offre alors un triangle cartilagineux, une sorte d'Y qui en permet la rupture. Ses rapports avec la tête de l'os dans la station et les chutes en expliquent sans peine les fractures en étoile, fractures dont on ne parle point, et qui sont cependant assez communes.

Encroûtée d'un cartilage lisse dans ses quatre cinquièmes supérieurs, et recevant dans le reste de son étendue une masse cellulo-graisseuse, formant, d'ailleurs, un cul-de-sac parfaitement arrondi et dont l'entrée est circulaire, la cavité cotyloïde permet, d'une part, des mouvements dans tous les sens, et supporte, de l'autre le poids du corps sans fatigue, sans presser le peloton celluleux qui renferme les parties vasculaires et nerveuses. Contenant plus de parties molles qu'aucune autre, elle s'enflamme très-facilement. Ses échancrures, quoique surmontées d'un bourrelet fibreux qui les efface en grande partie, favorisent cependant les luxations du fémur. Elle est entourée par une capsule d'un tissu très-serré, plus faible en arrière qu'en avant, où sa résistance est aussi beaucoup plus nécessaire.

Si la *luxation* se fait en avant, la tête du fémur, entraînée sur cette facette triangulaire du pubis, ne peut se porter ni se tenir plus en dehors, à cause de l'éminence ilio-pectinée, et de l'épine antéro-inférieure, qui sont plus élevées. Elle ne peut non plus remonter davantage dans le bassin, ni se porter plus sur la ligne médiane, parce que le col de l'os, d'une part et le grand trochanter, de l'autre, l'arrêtent en arc-boutant contre le bord de la cavité, ou la surface externe de l'ischion. La luxation en dehors ne peut avoir lieu sans un mouvement d'adduction trop considérable pour que la disposition des cuisses le permette facilement. D'ailleurs, le bord cotyloïdien est si élevé et la capsule si forte dans ce sens, qu'on ne doit pas être étonné de leur rareté.

La flexion forcée où se trouvent les cuisses, pendant la vie

fœtale, explique ainsi, mieux que le prétendu arrêt de développement dont on parle, la *luxation congénitale* des fémurs. Ce qui prouve que tel est le mécanisme, du moins assez souvent, de ce dernier genre de déplacement, c'est que je l'ai vu s'opérer chez deux individus âgés, l'un de treize ans, l'autre de vingt-sept, et que la maladie qui les fit mourir avait tenus en double pendant plus de six mois. Le fond de la cavité cotyloïde est tellement mince, qu'il serait facile de le traverser dans la désarticulation de la cuisse, et d'enfoncer ainsi la pointe du couteau dans le bassin.

La longueur du *col du fémur* est d'environ deux pouces et demi en bas ou sur sa gorge, et d'un pouce seulement en haut entre la tête articulaire et le grand trochanter. De cette manière, le poids du corps, tombant sur la tête de l'os, tend à la porter en bas, tandis que par la résistance du sol le grand trochanter est repoussé vers la crête iliaque. Deux efforts, en sens inverse, sur les deux branches d'un levier coudé ne peuvent agir d'une manière plus avantageuse pour en déterminer la rupture. Si un coup violent, si la chute a lieu sur la face externe du grand trochanter, les deux puissances représentées par le poids du tronc, d'une part, et celui du membre, de l'autre, tendront fortement à produire l'écartement des deux branches de ce levier angulaire, puisque son coude est précisément obligé de servir de point d'appui.

Comme le col est très-large près du corps du fémur, beaucoup plus épais, par conséquent, de haut en bas, sens dans lequel la brisure doit s'opérer, que près de la sphère cartilagineuse, ses fractures doivent être plus fréquentes dans ce dernier point que dans le premier; le périoste, s'amincissant de plus en plus à mesure qu'il s'approche du cartilage, rend de son côté la consolidation beaucoup moins facile et moins prompte dans ce sens. Plusieurs auteurs ont même avancé qu'elle était impossible, en disant que la tête osseuse ne forme plus alors qu'un corps étranger dans l'articulation. Chez quelques vieillards le fait est exact, et la tête fémorale, s'usant par le frottement, finit par ne plus former qu'une calotte qui s'amincit de jour en jour. Si la fracture a lieu plus bas, il est au contraire possible que l'expansion fibreuse se maintienne sans déchirure sur les deux fragments, et qu'elle soit réellement susceptible de consolidation.

Les muscles obturateurs, jumeaux, pyramidal, carré, psoas et iliaque, adducteurs et pectiné, étant tous insérés sur la partie supérieure du fémur, de manière à le tourner en dehors s'il n'était maintenu par la cavité cotyloïde, font que la rotation externe de la pointe du pied et du genou, qu'on remarque alors, est un phénomène tout à fait naturel. Le raccourcissement de ces faisceaux montre comment la tumeur oblongue qui se manifeste souvent dans le pli de l'aine, a pu être donnée comme un signe pathognomonique de la fracture du col fémoral.

La capsule fibreuse est disposée de telle sorte que, coupée circulairement sur le col du fémur, son ouverture serait trop étroite pour permettre à la tête articulaire de s'en échapper sans un effort considérable. Aussi pour éviter de grandes difficultés dans la désarticulation de la cuisse, est-il indispensable de la diviser très-près du rebord cotyloïdien, et de la couper perpendiculairement sur la tête de l'os.

F. *Remarques.* — Avec tant d'éléments divers, il n'est pas étonnant que l'aine soit le siége de maladies variées, surtout de nombreuses tumeurs. La peau, plus adhérente au fond de la rainure inguinale qu'ailleurs, explique le suintement et les excoriations qu'on y remarque chez les enfants et les personnes grasses. Comme elle est mince et obligée de se mouvoir sans cesse, ses pertes de substance, par brûlure ou autrement, laissent des cicatrices qui, se transformant en brides, gênent considérablement l'extension du membre. Les adhérences qui s'établissent alors entre elle et l'aponévrose, par l'altération du fascia sous-cutané, montrent aussi comment les tumeurs, la hernie crurale entre autres, qui viendrait à se manifester alors, pourraient être forcées de se dévier, et en imposer pour une hernie inguinale. La tension de l'entrée du canal crural pendant les efforts de la station, réagissant sur les veines, rend compte des bosselures que la saphène et les tégumenteuses offrent quelquefois dans le creux inguinal, de même que le mélange de ces veines avec de petites glandes lymphatiques et les pelotons cellulo-graisseux du devant des vaisseaux donne la raison d'hydatides, de masses sanguines, de glandes, d'abcès, de varices, qui ont été plus d'une fois pris et opérés pour des hernies étranglées. Les ganglions placés en dehors ou au-dessous du canal crural n'ayant de communication qu'avec les lymphatiques du membre, tandis que ceux qui sont au-dessus se trouvent en rap-

port avec les organes sexuels, permettent aussitôt de déterminer le siége ou la cause réelle du mal quand ils s'engorgent. Le fascia sous-cutané, moins adhérent, moins aponévrotique en dedans, tandis que le bord inférieur du feuillet falciforme du *fascia lata* est plus fort et plus relevé, fait que les hernies inguinales et crurales sont plus faciles à confondre chez la femme que chez l'homme. Les cellules adipeuses du canal crural expliquent la fréquence des tumeurs graisseuses au-devant de ces hernies, de même qu'une production osseuse, soit arrondie, soit en forme de crête, comme je l'ai vu, au-devant de la cavité cotyloïde, pourrait donner d'abord l'idée d'une luxation ou d'une fracture. L'abondance du tissu cellulaire autour de l'artère fait à son tour qu'une suppuration assez vaste peut s'établir sur un anévrisme, et justifier, jusqu'à un certain point, ceux qui enfonceraient le bistouri dans le sac vasculaire en croyant ouvrir un abcès.

Art. II. — *De la Cuisse.*

Cette partie du membre, limitée en haut par la région inguinale et la région fessière, inférieurement par le genou, est légèrement aplatie sur ses faces antéro-interne et postéro-externe, lorsque le membre est dans la demi-flexion. Dans l'extension, au contraire, elle est prismatique, ou arrondie et conoïde, chez les femmes surtout. Chez l'homme adulte, elle est, en outre, plus ou moins bombée en avant et en dehors. Dans les sujets fortement musclés, on y remarque une série de reliefs et d'enfoncements qui correspondent aux muscles et à leurs intervalles.

§ 1. — La *région antérieure* de la cuisse, assez fortement convexe, présente une sorte de gouttière superficielle qui semble continuer le creux inguinal, et dont la direction est à peu près parallèle à celle de l'artère.

A. — La *peau,* épaisse dans sa moitié externe et antérieure, reprend tous les caractères qu'elle avait à l'aine dans sa moitié interne. Assez mobile d'ailleurs, elle est parfaitement disposée pour la réunion immédiate de ses solutions de continuité. Le *fascia sous-cutané*, plus régulièrement lamelleux que dans l'aine, est du reste disposé de la même manière.

B. — Le *fascia lata,* extrêmement fort en dehors, simple sur le muscle vaste externe jusqu'au droit antérieur, qui en reçoit

une gaîne, se dédouble de manière à former un canal complet au muscle couturier. Il en est de même pour le grêle interne. Son feuillet profond devient de plus en plus épais à mesure qu'il s'enfonce dans la gouttière fémorale. En dedans des vaisseaux, ce feuillet se relève sur le devant des adducteurs pour se réunir ensuite à la couche superficielle du même fascia; en sorte que, vers le milieu de la cuisse, en incisant trop en dehors du couturier, il ne faudrait pas s'attendre à trouver l'aponévrose bifoliée, comme sur ce faisceau lui-même ou très-près de ses bords. Au reste, le fascia lata est tellement bien appliqué sur les muscles, que, dans les plaies profondes et étroites, il peut se former une espèce de hernie musculaire à travers. Son épaisseur en dehors surtout fait : 1° que, dans les inflammations de la couche sous-cutanée, le pus s'étend avec une extrême facilité d'un bout de la cuisse à l'autre; 2° que les foyers profonds, retenus par un tel obstacle, refluent vers le centre du membre, et dissèquent les muscles plutôt que de devenir superficiels.

Plus mince et comme raréfiée en dedans, l'aponévrose de la cuisse laisse plus de liberté à la formation des abcès et ne rend pas aussi difficile la transformation des phlegmasies superficielles en inflammations profondes, et réciproquement. Les gaînes qu'elle fournit, étant les mêmes que celles de la région inguinale, n'ont pas besoin d'être rappelées plus longuement. Toutefois, celle des psoas et iliaque s'arrêtant au petit trochanter, fait que les dépôts capables de les parcourir de bas en haut n'entrent point dans le bassin par le canal iliaque, de même que ceux qui descendent par ce conduit s'arrêtent presque toujours dans l'aine.

C. *Muscles.* — Le plus important est le *couturier*. Comme il offre une légère concavité en avant et en dehors, l'artère est plus près de son bord interne que de l'externe en haut, tandis qu'inférieurement on remarque le contraire.

Le *droit antérieur* présente ici la presque totalité de sa portion charnue. Engaîné aussi dans le fascia lata, mais d'une manière moins complète que le couturier, il est libre, et peut se contracter sans la participation du triceps; l'obliquité de ses fibres est telle que les internes tendent à croiser à angle aigu celles du couturier.

Le *triceps* est disposé de telle sorte que sa portion externe, très-volumineuse en haut, jointe à la convexité du fémur en

avant et en dehors, détermine la saillie naturelle que présente la cuisse dans ce sens. Sa portion interne, ayant, au contraire, son plus grand volume en bas, augmente ainsi la concavité de la partie moyenne et supérieure du membre en dedans. C'est cette dernière portion qui forme le fond de la gouttière où reposent les vaisseaux fémoraux, en s'unissant avec la partie tendineuse des adducteurs. Le faisceau *crural,* caché par le muscle droit antérieur, enveloppe complétement le devant du fémur, comme les *vastes interne* et *externe* en recouvrent les côtés. Les fibres du vaste interne, fasciculées, obliques de haut en bas, de derrière en devant et de dedans en dehors, se rapprochent d'autant plus de la direction transversale, qu'elles sont plus inférieures ; en sorte que, pour peu qu'on y réfléchisse, il ne sera pas possible de les confondre avec celles du couturier.

Le *grêle interne* continue de faire partie du bord correspondant de la cuisse. Une portion des trois *adducteurs* forme la masse interne de cette région. Le moyen cache d'abord en grande partie les deux autres. Se fixant tous sur la ligne âpre, entre le vaste interne et la courte portion du biceps, en s'épanouissant ils donnent naissance à une aponévrose très-forte qui se remarque principalement sur leur face antérieure, et se continue avec le feuillet profond du couturier. C'est cette lame qu'on désigne sous le nom d'*aponévrose du troisième adducteur*, quoiqu'elle soit plutôt une dépendance de l'adducteur moyen. Comme toutes leurs fibres sont obliques en dehors, il serait facile de les reconnaître, si par hasard on était tombé trop en dedans du couturier, en cherchant l'artère crurale. Au reste, il est bon de noter que le grand adducteur présente sur son bord interne un tendon qui s'isole graduellement, et qui se prolonge jusqu'au condyle fémoral.

D. *Artères.* — La *fémorale* se rapproche peu à peu du bord interne de la cuisse, jusqu'à la réunion du tiers moyen avec le tiers inférieur de ce membre, où elle passe en arrière et prend le nom de *poplitée*. Avec sa gaîne aponévrotique, elle est logée dans un canal formé par le vaste interne, près du fémur ; par la partie tendineuse des adducteurs en dedans ; par la réunion de ces derniers avec le triceps près de la ligne âpre ; enfin, en avant, par le couturier, qui, la laissant encore libre dans l'étendue d'un pouce ou deux en haut, s'avance graduellement sur elle en descendant, de manière qu'avant de traverser les adducteurs elle est

placée à peu près juste sous le milieu de sa face interne. On ne peut disconvenir, du reste, qu'elle ne soit généralement un peu plus près du bord externe du couturier que de l'interne. Le canal que lui fournit le feuillet profond de l'aponévrose ne diffère en rien de ce qu'il était dans l'aine jusqu'au milieu de la cuisse. Un peu plus bas, sa paroi antérieure devient extrêmement épaisse, attendu qu'elle est fortifiée par des lames qui se détachent du devant de la portion tendineuse des adducteurs, pour gagner la face interne du triceps, près de son attache au fémur. En entrant dans l'espace poplité, l'artère fémorale ne sort donc pas d'un simple anneau fibreux, mais bien d'un long canal oblique qui se prolonge par en haut jusqu'à la fosse iliaque, et qui est seulement devenu plus fort et plus complet au niveau des deux derniers adducteurs. Elle est ainsi mise à l'abri de tout déplacement bien plus que de la compression pendant les mouvements musculaires. Sa gaîne renferme, en outre, la veine qui est en dedans, puis en arrière, et quelquefois deux branches nerveuses, ou du moins le nerf saphène interne, du tissu cellulaire qui forme une couche pour chacun de ces organes, et, de plus, une enveloppe générale pour les réunir tous.

La fin du canal par lequel les vaisseaux s'engagent dans la région poplitée, étant à cinq pouces environ au-dessus du condyle du fémur, fait que l'incision, pour la ligature de l'artère ne doit pas être pratiquée trop bas, et qu'il faut la prolonger au moins autant sur le tiers moyen de la cuisse que sur son tiers inférieur. L'enveloppe que lui fournissent les adducteurs fait qu'après l'amputation au tiers inférieur de la cuisse, il n'est pas toujours facile de la saisir et d'en opérer la ligature. J'ajouterai qu'au lieu de la rencontrer en dehors et en avant de la veine, M. Huguier l'a trouvée une fois en dedans depuis l'aine jusqu'au jarret.

La *fémorale profonde* se termine par les perforantes, qui n'offrent d'intérêt en chirurgie que par leurs anastomoses avec l'obturatrice en haut et les articulaires en bas dans la région postérieure de la cuisse. La *grande anastomotique*, branche oubliée dans nos traités classiques, et que fournit le tronc de la fémorale avant son passage à travers le troisième adducteur, naît quelquefois à deux ou trois pouces plus haut. Je n'ai pas besoin de dire que plusieurs des anomalies artérielles observées dans l'aine se retrouvent à la cuisse, et qu'elles se prêtent aux

mêmes remarques chirurgicales. J'ajouterai seulement qu'au lieu de naître très-haut, la profonde ne se sépare quelquefois de la fémorale qu'au milieu de la région.

E. *Veines.* — La *saphène interne*, toujours renfermée dans les lames profondes de la couche sous-cutanée, n'étant entourée d'aucun nerf ici, semblerait indiquer que, dans les cas où l'on croit devoir traiter les varices des jambes par la ligature ou l'instrument tranchant, l'opération doit être moins dangereuse sous ce rapport au-dessus qu'au-dessous du genou.

La *veine fémorale*, très-grosse, ne renfermant qu'un petit nombre de valvules, et n'offrant, néanmoins, que très-rarement la dilatation variqueuse, est renfermée dans la même gaîne que l'artère, dont elle partage les rapports généraux, rapports qui ont d'ailleurs été indiqués à l'occasion de celle-ci, et qui offrent rarement des anomalies. J'en ai cependant observé deux fois une très-remarquable. Les deux vaisseaux marchaient dans leur position naturelle jusqu'à cinq travers de doigt au-dessous du ligament de Falloppe. Ensuite, la veine s'éloignait en dedans de l'artère, au lieu de se placer en dehors comme dans le cas de M. Hugier, de manière à traverser obliquement la portion charnue du muscle moyen adducteur, environ deux pouces plus bas, pour entrer dans la région postérieure de la cuisse. Arrivée dans l'espace poplité, cette veine reprenait sa place accoutumée.

Ici, les *lymphatiques*, superficiels et profonds, se portent dans les glandes inguinales correspondantes, qui, par cela même, se gonflent, s'engorgent et s'enflamment très-rapidement à l'occasion de la plupart des maladies inflammatoires du devant de la cuisse et de tout le membre abdominal.

F. — Les *nerfs* appartiennent à peu près tous au crural, et sont les mêmes que dans l'aine. Un grand nombre de filets traversent le fascia lata pour se ramifier dans la couche sous-cutanée et venir se perdre dans la peau; les autres se distribuent dans les muscles. Les deux branches qui accompagnent l'artère fémorale, les seules qui méritent d'être mentionnées, restent telles qu'elles étaient en haut, jusqu'au moment où ce vaisseau commence à s'engager dans le canal oblique que lui fournissent les tendons adducteurs. Alors le nerf *fémoral* proprement dit se relève un peu sur la face interne du triceps, et continue de descendre vers le genou, tandis que la *saphène* n'abandonne le

tronc artériel qu'à l'instant où il s'enfonce tout à fait dans l'espace poplité. Glissant entre le troisième adducteur et le couturier d'abord, puis entre ce muscle et le grêle interne, avant de devenir superficiel, il serait facile de le comprendre dans le fil appliqué sur l'artère fémorale, dans quelque point de la cuisse que l'opération fût pratiquée.

§ 2. — Prolongée un peu plus vers la bassin que la précédente, à cause du pli de la fesse ou de la rainure sous-ischiatique, la *région postérieure* de la cuisse est, en général, régulièrement arrondie, excepté en bas pourtant, où elle offre l'origine de plusieurs des saillies et enfoncements qui se trouvent dans la région poplitée.

A. — La *peau*, ni tout à fait aussi fine qu'en dedans, ni tout à fait aussi dense qu'en dehors, y est généralement plus extensible, et permet aux tumeurs qui se développent au-dessous d'acquérir un volume énorme sans la désorganiser nécessairement. Chez l'homme, elle est recouverte d'un grand nombre de poils, et renferme beaucoup de follicules.

La *couche sous-cutanée,* épaisse, filamenteuse et lamelleuse tout ensemble, d'une texture assez lâche, renfermant une grande quantité de cellules adipeuses, est facile à disséquer, à séparer de l'aponévrose, excepté toutefois dans la rainure qui correspond au point d'union du vaste externe avec le biceps, où ses lamelles sont plus serrées. Comme fibreuse dans ce point, son adhérence au fascia lata est assez forte pour mériter quelque attention, lorsqu'on cherche à relever la peau dans les amputations. Se continuant, sans ligne de démarcation, avec la couche graisseuse de la fesse, ainsi qu'avec celle de la région crurale antérieure; étant, d'ailleurs, plus souple et plus épaisse qu'en avant, elle fait que les infiltrations, les foyers purulents, s'y forment rapidement, que les matières y arrivent aisément des autres points, et que les phlegmons ou les érésipèles phlegmoneux y produisent de grands dégâts. Comme elle ne loge aucune artère volumineuse, aucun nerf important, on peut pratiquer sans danger sur elle, pour vider ou prévenir les collections qui s'y forment, des incisions profondes et nombreuses.

L'*aponévrose*, prise à la partie externe de la cuisse, c'est-à-dire à l'endroit où elle descend du vaste externe sur la ligne âpre, se dédouble, dans la région fémorale postérieure, près des muscles biceps, demi-tendineux et demi-membraneux, de ma-

nière qu'un de ses feuillets passe par derrière, tandis que l'autre glisse sur leur face antérieure. Ces trois muscles sont ainsi enveloppés dans un canal fibreux qui se divise inférieurement en deux gaînes distinctes, l'une pour le biceps en dehors, l'autre pour les demi-tendineux et demi-membraneux en dedans, à l'instant où ils s'écartent pour circonscrire l'espace poplité.

B. *Muscles.* — Le *biceps,* d'abord caché par le grand fessier sur l'ischion, éloigné du fémur et du grand adducteur par un espace d'un pouce au moins, près de son origine, s'en rapproche graduellement en descendant. Se portant légèrement en dehors, il reçoit sur son bord antérieur les fibres de sa courte portion en entrant dans la région poplitée, dont il forme le bord externe. Lorsque la jambe est fléchie, on aperçoit, entre le biceps et le muscle vaste externe, le commencement de la rainure fémoro-condylienne externe, lieu où la couche sous-cutanée est le plus adhérente. On voit que par sa grande portion le biceps est on ne peut mieux disposé pour agir avec énergie sur l'ischion et sur la totalité du bassin, dont il est un des plus forts extenseurs et des plus fermes soutiens dans la station verticale. Le *demi-membraneux* et le *demi-tendineux*, naissant du même point que le biceps, descendent aussi dans le même canal fibreux, l'un au-devant de l'autre, avant d'en avoir un en propre. Ils s'écartent ensuite de manière à laisser entre eux l'origine de l'excavation *poplitée*. Pendant la flexion du membre ces deux muscles forment en bas un cordon saillant, qui dépend principalement du demi-tendineux, et qui se trouve séparé du grêle interne par une autre rainure beaucoup moins distincte.

Au reste, ils sont, ainsi que le biceps, éloignés du troisième adducteur par un espace que circonscrit en arrière le feuillet antérieur de leur gaîne, en avant la face postérieure du grand adducteur, en dedans et en dehors la face interne de l'aponévrose arrivant sur les limites de la région. Cette espèce de canal qui s'aplatit vers l'espace poplité, se continue en haut, où ses dimensions sont plus considérables, avec l'échancrure ischio-trochantérienne, et semble prendre, sous ce rapport, son origine dans le bassin. Comme il est rempli de tissu cellulaire lamelleux, souple et lâche, les inflammations y sont faciles. Le pus formé dans sa portion supérieure tend continuellement à se porter en bas, et s'y porte en effet souvent. Les fluides peuvent y arriver de l'intérieur du bassin, d'abord par l'interstice cel-

luleux qui existe entre le bord supérieur du grand adducteur et le muscle carré de la cuisse, si le dépôt s'est fait auparavant dans l'excavation sous-obturatrice, ensuite par la grande échancrure ischiatique. Il est évident, d'après cette disposition, qu'il peut se manisfester trois genres d'abcès en arrière de la cuisse : 1° entre l'aponévrose et la peau; 2° dans la gaîne des muscles superficiels ; 3° enfin entre cette gaîne et l'attache des adducteurs à la ligne âpre.

C. — Les *artères* ne sont que des rameaux peu importants des branches étudiées dans les régions fessière, inguinale et fémorale antérieure. L'ischiatique, fournissant en haut un rameau d'un certain volume qui se contourne sous l'ischion, pour gagner la région périnéale, en donne un autre qui semble être la continuation du tronc, et qui descend entre les deux couches musculaires jusqu'à l'espace poplité. C'est lui qui, dans une pièce que m'a montrée M. Manec, a pris le volume et tient lieu de l'artère fémorale. Plus profondément et en dedans, on trouve quelques branches de la circonflexe interne, qui ont traversé le troisième adducteur. Il en est de même des rameaux qu'envoie l'obturatrice. Viennent ensuite les perforantes, arrivant toutes dans l'espace celluleux qui sépare la face postérieure du grand adducteur des autres muscles, pour se distribuer dans ces derniers. En s'anastomosant entre elles, avec l'obturatrice ou la circonflexe, ces branches forment une voie de détour dont la nature se sert avec avantage lorsque le tronc de la fémorale est oblitéré au voisinage de la profonde.

D. *Veines.* — La branche postérieure de la saphène se trouve quelquefois en partie dans la région postérieure de la cuisse. Les autres veinules sous-cutanées, n'ayant aucune distribution fixe, font souvent naître sur la peau, surtout en haut, ces marbrures ou vergetures si communes chez les femmes. Quant aux veines profondes, elles sont collées aux branches artérielles, et méritent encore moins d'attention que les superficielles.

Les *lymphatiques* superficiels se contournent peu à peu sur le bord interne de la cuisse, et finissent par entrer dans la région fémorale antérieure. Les profondes rentrent aussi, pour la plupart, dans cette région, en traversant les muscles avec les artères. Quelques-uns montent vers l'échancrure ischiatique, et pénètrent ainsi dans le bassin. Les maladies de la peau et de la couche sous-cutanée, dans la région fémorale postérieure, peu-

vent en conséquence déterminer l'engorgement des ganglions superficiels de l'aine. Réagissant sur les ganglions inguinaux profonds, les désorganisations inter-musculaires peuvent en outre déterminer le gonflement de quelques-unes de ceux du bassin.

E. *Nerfs.* — Quoique le petit sciatique et l'obturateur envoient ici des branches qui se comportent à peu près de la même manière que les artères du même nom, et qu'on y rencontre aussi quelques rameaux du nerf crural, le grand sciatique est cependant le seul qui doive particulièrement fixer l'attention du chirurgien. Le plus gros de tous les nerfs du corps, enveloppé dans la même gaîne que les muscles qui partent de l'ischion, il descend, ordinairement sans se bifurquer jusqu'à l'endroit où les muscles biceps et demi-membraneux s'écartent pour gagner les bords du jarret ; sa position est telle qu'il peut facilement être comprimé quand on repose sur un siége inégal ou sur le bord d'une chaise. Aussi ressent-on souvent, quand on reste ainsi placé pendant quelques instants, un engourdissement général dans le membre. Comme il ne fournit aucune branche remarquable, ce sont les nerfs indiqués d'abord qui doivent présider ici à la sensibilité. Il renferme toujours une artère, quelquefois assez volumineuse pour nécessiter une ligature après l'amputation de la cuisse.

F. — Le *squelette* de la région crurale comprend le corps du fémur et les trochanters. Matelassé par des muscles épais et nombreux, cet os se trouve ainsi protégé contre les causes de fractures directes ; mais sa longueur, sa courbure et son épaisseur, d'autant moindres qu'on l'examine dans un point plus rapproché de sa partie moyenne, le disposent, plus qu'aucun autre, aux fractures par contre-coup. Le poids du corps d'une part, la résistance du sol de l'autre, se heurtant pour ainsi dire, dans le point où il est le plus mince et le plus courbé, en rendent les brisures faciles. D'après cette disposition, aussi, les muscles fléchisseurs de la jambe se trouvent assez éloignés de l'axe du fémur pour tendre à augmenter sa courbure. Ceux qui sont couchés sur sa face antérieure tendent au contraire à le redresser avec une telle énergie, dans leurs contractions brusques, qu'en y réfléchissant un peu, les fractures par la simple action musculaire sont réellement moins difficiles à comprendre que certaines personnes le prétendent.

G. *Remarques.* — Au moment où l'on vient d'amputer la

cuisse, voici quelle est la disposition des parties, en prenant l'os pour centre : 1° En avant, la portion moyenne du triceps et le droit antérieur de la cuisse, séparés par une couche celluleuse peu épaisse, et dans laquelle se trouve habituellement l'artère musculaire ; 2° en arrière, l'attache des adducteurs, une couche celluleuse épaisse, contenant quelques branches des artères perforantes, les trois muscles demi-tendineux, demi-membraneux et biceps, avec le gros nerf sciatique : les nerfs, n'ayant aucune force rétractile, dépassent quelquefois le niveau de la plaie après les amputations ; 3° en dehors, le vaste externe seul, et point d'artères volumineuses ; 4° en dedans, immédiatement appliqué contre l'os, le vaste interne, puis les adducteurs ; entre eux, l'artère et la veine fémorales ; ensuite, le muscle couturier, renfermé dans son canal, et le grêle interne, aussi logé dans sa gaîne.

On voit en définitive qu'en dehors la cuisse ne renferme ni artères, ni nerfs, ni veines qui aient la moindre importance. L'os, recouvert par le vaste externe ou l'aponévrose, y est d'autant plus superficiel que sa convexité naturelle le rapproche encore de ce coté. C'est donc par là qu'il faudrait le mettre à nu pour en aviver ou en exciser les bouts dans les cas de fractures non consolidées, pour en réséquer le quart supérieur, pour créer une articulation anormale, dans le cas d'ankilose, enfin, pour en atteindre les esquilles ou en enlever un séquestre nécrosé.

Proéminant d'un pouce environ au-dessus et d'un demi-pouce en arrière du col, le grand trochanter, donnant d'ailleurs attache au petit et au moyen fessier, recouvert par le bord antérieur du grand fessier, quand la cuisse est fléchie, et presque à nu sous la peau, au contraire, pendant l'extension du membre ; une bourse muqueuse, ordinairement très-large, se remarque entre sa face externe et la peau de même qu'entre son bord postérieur et le muscle grand fessier. Comme cette bourse est sujette aux mêmes maladies que les autres bourses muqueuses, elle explique jusqu'à un certain point par sa présence la carie et la nécrose dont le grand trochanter est assez souvent affecté.

Les rapports anatomiques du grand trochanter en rendent d'ailleurs la résection assez facile. Pratiquée deux fois par moi avec succès, cette opération exige cependant que le chirurgien

n'oublie pas l'attache des muscles jumeaux, pyramidal et obturateurs, ni la souplesse et l'abondance du tissu cellulaire placé derrière le col du fémur.

Art. III. — *Région fémoro-tibiale.*

Cette portion du membre abdominal répète assez exactement le coude. Sa forme est fort irrégulière et très-difficile à déterminer. Comme son analogue dans le membre thoracique, elle offre deux régions, l'une antérieure et l'autre postérieure, le genou et la région poplitée.

§ 1. — *Du genou proprement dit.* A l'extérieur, le genou présente, au milieu, une saillie très-prononcée, beaucoup plus pendant la demi-flexion que dans l'extension ou la flexion complète, saillie dont la pointe est tournée en bas, et qui correspond à la rotule. Au-dessus et au-dessous, le membre étant étendu et les muscles dans l'inaction, on trouve une échancrure transversale, sur laquelle on applique une des compresses graduées qui doivent maintenir rapprochés les deux fragments de la rotule, lorsqu'elle est fracturée. Lorsque la contraction musculaire a lieu pendant la demi-flexion, chacune de ces deux rainures est divisée en deux fossettes, l'une par la tension du ligament rotulien, l'autre par celle du muscle droit antérieur de la cuisse. Au-dessous de l'inférieure, on remarque une nouvelle saillie immobile qui se continue avec la crête du tibia. Sur les côtés, on voit, en dedans, une troisième rainure, parallèle à l'axe du membre, et qui se continue en haut et en bas avec les fossettes internes des deux échancrures précédentes. Un instrument porté sur l'un de ces points pénètre directement dans l'articulation, ou plutôt dans la cavité synoviale. Dans l'hydarthrose, c'est là qu'on sent le plus facilement la fluctuation. Plus en arrière, se trouve la saillie formée par le condyle interne du fémur, saillie qui en présente elle-même deux autres ; l'une, plus antérieure, borne la gouttière précédente ; l'autre, plus en arrière, fait partie du bord interne de l'espace poplité. Au-dessous de ces deux tubérosités, on sent une rainure étroite et transversale qui conduit directement dans l'interligne articulaire ; puis, un peu plus bas, le condyle interne du tibia, qui se continue avec le bord interne de cet os. En haut, cette saillie interne est prolongée par une espèce de corde, qu'on aperçoit facilement quand le membre est

demi-fléchi, et qui correspond au tendon du troisième adducteur, corde au-devant de laquelle on remarque le relief formé par la fin du muscle vaste interne. En dehors, il existe aussi une gouttière, mais qui n'est bien marquée que pendant l'extension. Cette gouttière se perd dans les deux fossettes externes des rainures d'abord indiquées, et dont la supérieure correspond à l'intervalle qui sépare l'espèce de tendon du vaste externe de celui du droit antérieur. Un peu plus en dehors se voit la saillie formée par le condyle externe, et qui est moins considérable que l'interne. Au-dessous on aperçoit une petite rainure placée en travers et qui indique aussi l'articulation. Enfin, le condyle externe du tibia, puis, en dehors et plus bas, la tête du péroné, sont les derniers objets à noter.

Ces particularités, que tout le monde peut reconnaître au premier coup d'œil, ne peuvent manquer de trouver de nombreuses applications en chirurgie, soit pour déterminer le lieu où il convient de porter le couteau, dans la désarticulation de la jambe, soit pour pénétrer dans l'article, lorsque quelque maladie l'exige, soit quand il s'agit de porter le pronostic ou le diagnostic des plaies de cette région, soit, enfin, pour en apprécier les déplacements et les fractures.

A. — Comme au coude, la *peau* du genou est épaisse, rugueuse et plus ou moins ridée sur la saillie moyenne.

La *couche sous-cutanée,* abandonnant les saillies formées par les muscles de la cuisse, se débarrasse peu à peu de ses vésicules adipeuses. Ses lamelles se rapprochent, se serrent et finissent presque par se confondre avec l'aponévrose. Plus épaisse en dedans, où elle renferme la saphène interne, elle ne forme en dehors qu'une toile très-mince. Sur le devant de la rotule, ses lames constituent une poche, une *bourse muqueuse.*

La position superficielle du genou, les frottements auxquels il est exposé, font de cette bourse muqueuse une des plus importantes sous le rapport chirurgical. Les loupes du devant du genou lui appartiennent, et sont à peu près constamment le résultat d'un épanchement de sang. Une fois transformée en kyste à cavité muqueuse, il ne suffit plus de l'ouvrir, on est forcé de l'exciser.

La texture de la couche sous-cutanée, plus serrée sur la rotule et vis-à-vis des condyles, rend toutefois assez difficile dans ces points la réunion immédiate des plaies avec perte de substance,

et fait que, dans l'infiltration des membres, par exemple, ainsi que chez les sujets gras, la rotule et le genou, en général, paraissent quelquefois comme enfoncés, au lieu de faire saillie en avant. Les saillies de la rotule et des condyles ont en outre une telle tendance à proéminer au travers des solutions de continuité correspondantes, qu'elles en gênent considérablement la cicatrisation chez certains sujets.

B. — L'*aponévrose,* presque confondue avec les ligaments, couvre toute l'articulation. Plus mince et comme réduite à sa trame celluleuse dans les excavations sus et sous-rotuliennes, elle est plus épaisse en dehors qu'en dedans; ce qui fait que, dans l'hydarthrose, la poche synoviale proémine plus particulièrement de ce dernier côté. Fixée sur les condyles, elle bride d'ailleurs la rotule, son ligament et le tendon extenseur de la jambe, mais d'une manière très-lâche. Confondue avec la face externe des ligaments latéraux, et se continuant avec l'expansion vulgairement appelée *patte d'oie,* elle forme une sorte de capsule qui soutient plus ou moins solidement la membrane synoviale dans l'état naturel. En un mot, l'aponévrose n'est, au genou, qu'une suite du fascia lata, dont les fibres, écartées dans quelques points, sont rapprochées en bandelettes ou en plaques dans d'autres, pour s'accommoder aux reliefs osseux et aux espaces qui les séparent.

C. *Muscles.* — La terminaison du *triceps,* une portion du *droit antérieur,* du *troisième adducteur*, la *patte d'oie* et le commencement du poplité, sont les seules dépendances musculaires qu'on rencontre au genou. Le premier, en s'attachant au condyle externe du fémur par le moyen d'une sorte de tendon très-fort, sépare la fossette sus-rotulienne de la rainure fémoro-condylienne correspondante. En dedans, le triceps semble naître du tendon qui termine le troisième adducteur. Ses fibres, plus nombreuses dans ce sens, descendent aussi plus bas et font conséquemment une saillie plus considérable. Des deux côtés, elles vont se rendre sur les bords de la partie tendineuse du droit antérieur, qui devient commune aux trois parties du triceps en même temps qu'au muscle principal qui la produit. Fortement appliqué sur la face antérieure du fémur, tirant directement sur la rotule, ce tendon augmente considérablement le nombre des fibres charnues, qui donnent à leur tour une plus grande énergie à la puissance du tendon, en lui ôtant la possibilité de se

dévier de la ligne médiane. Entre le tendon du droit antérieur et le crural, il existe une bourse celluleuse, extensible et dilatable, qui ne communique point avec l'article, et qui forme un kyste presque toujours complet, dans lequel on conçoit qu'il puisse se faire un épanchement distinct de l'hydarthrose.

L'espace assez étendu dans lequel la synoviale se prolonge au-dessus des condyles fait que, dans les épanchements articulaires, la fin des muscles antérieurs de la cuisse est quelquefois fortement soulevée, en même temps que la saillie morbide en déborde le tendon moyen dans les fossettes sus-rotuliennes. On voit, par cette disposition, à quels dangers pourraient conduire les plaies profondes du devant du genou, au-dessus de la rotule, et combien elles diffèrent sous ce point de vue de celles du reste de la cuisse. La capsule synoviale est fortifiée par une expansion fibreuse d'une assez grande épaisseur ; le triceps lui fournit aussi un petit faisceau charnu qui peut en être regardé comme le tenseur.

Du côté de la jambe le tendon des muscles de la cuisse se prolonge sous le nom de ligament rotulien jusqu'à la tubérosité du tibia. La rupture souvent observée de ce ligament a la même influence que les fractures transversales de la rotule sur les mouvements de la jambe; car c'est, en définitive, sur lui que toute l'action du triceps se transporte pour agir sur le tibia.

Une bourse muqueuse un peu moins large que celle de la rotule, et qui communique parfois avec l'articulation, le sépare du tibia.

Le tendon du troisième adducteur, se terminant sur la tubérosité interne du condyle fémoral, semble se continuer avec le ligament latéral interne de l'articulation. Il suffit de le nommer, au reste, pour empêcher qu'on le confonde avec l'un de ceux qui entrent dans la composition du bord interne du jarret. Ceux des muscles grêle interne, demi-tendineux et couturier, ne se trouvent qu'en très-petite partie dans cette région, au moment où ils s'épanouissent sur le tibia pour former la patte d'oie. La petite bourse muqueuse qui existe entre leur face externe et la peau, vis-à-vis de l'interstice articulaire, pouvant subir diverses transformations et former une tumeur d'un certain volume, montre combien il serait facile de la confondre alors avec un nodus, et les craintes que pourrait inspirer son extirpation.

Celui du poplité est remarquable en ce que, fixé d'abord derrière la tubérosité du condyle externe, il se contourne ensuite pour glisser derrière l'articulation fémoro-tibiale et au-dessus de la jointure péronéa-tibiale supérieure. Réellement enveloppé par un prolongement de la membrane synoviale articulaire, et caché par le ligament latéral externe, ainsi que par le tendon du biceps, le muscle poplité fait qu'un instrument porté à quelques lignes au-dessous et en arrière de la saillie du condyle externe du fémur, ouvrirait facilement la cavité du genou.

Fournies par les articulaires supérieures et inférieures, et, de plus, par la récurrente tibiale, les branches *artérielles* du genou ne sont jamais assez volumineuses, dans l'état naturel, pour que leur division puisse donner lieu à une hémorragie inquiétante. La saphène, la seule qui doive être mentionnée, placée entre les téguments et le condyle fémoral interne, peut être facilement comprimée par les corps extérieurs ; de manière que la circulation y soit ainsi rendue difficile. Les *lymphatiques* n'offrent rien de remarquable. Quelques filets du *nerf* obturateur et du crural arrivent jusqu'auprès de la rotule. La branche qui conserve le nom de fémorale, et qui a cessé de suivre l'artère avant son passage à travers les muscles adducteurs, descend aussi dans les couches superficielles du triceps, jusqu'au-devant du genou. Divers filets des nerfs poplités interne et externe viennent également s'y rendre. Enfin, le saphène traverse encore cette région chez certains sujets, quoiqu'il appartienne plus particulièrement au bord interne du jarret.

§ 2. — *Région poplitée.*

A l'extérieur, le *jarret* ressemble, jusqu'à un certain point, au pli du bras. Seulement les excavations et les saillies s'y présentent dans un ordre inverse. Son relief inférieur ou jambier, qui se rétrécit et se perd rapidement dans le *creux poplité*, répète assez exactement la saillie bicipitale. L'excavation, de figure triangulaire, qui en occupe le centre et dont la pointe se prolonge plus ou moins dans la région fémorale postérieure très-profonde dans la demi-flexion, disparaît presque en totalité dans l'extension du membre. Sa base semble embrasser la saillie précédente. Des deux bords qui la circonscrivent, l'externe est formé par le muscle biceps ou son tendon, tandis que l'interne

est dû à la réunion des muscles couturier, demi-tendineux, grêle interne et demi-membraneux. Pour tendre le premier et le faire proéminer, il suffit de fléchir la jambe en même temps qu'on tourne la pointe du pied en dehors. On rend l'autre très-saillant, la jambe étant déjà demi-fléchie, en faisant effort pour la fléchir encore pendant que le talon appuie contre quelque résistance. Alors on peut sentir à travers la peau une rainure qui sépare les tendons du grêle interne et du demi-tendineux. Alors aussi ce bord du jarret peut offrir jusqu'à deux pouces de largeur, tandis que dans l'extension, il disparaît presque en totalité, ou ne dépasse du moins que très-peu le niveau de la face postérieure du fémur. Tendus, les bords du jarret sont de nature à être divisés transversalement par un instrument porté sur leur bord libre, sans que l'artère soit intéressée, tandis que dans le relâchement ce serait le contraire. Une balle, une épée, pourraient aussi les traverser et passer derrière le fémur, quand le membre est fléchi ; tandis que, la jambe étant allongée, ces corps vulnérants heurteraient inévitablement contre l'os de la cuisse.

A. — La *peau,* beaucoup plus fine et plus souple qu'en avant, jouit aussi, et par cela même d'une extensibilité beaucoup plus grande. Si, dans certains cas, elle offre des rides transversales, le plus souvent elle est lisse, fine et glabre.

La *couche sous-cutanée*, mince et plus lamelleuse qu'à la cuisse, est, d'un autre côté, plus épaisse et moins dense qu'au genou proprement dit. La graisse peut s'y développer de manière à former une couche assez dense. Le fascia sous-cutané renferme d'ailleurs ici tous les éléments propres à fournir au développement de phlegmons et d'abcès assez peu dangereux, s'ils restent superficiels, mais extrêmement graves s'ils deviennent profonds.

L'*aponévrose*, prise au milieu de l'excavation poplitée, se dédouble en dehors pour engaîner le muscle biceps fémoral, et se continuer, par son feuillet externe, avec l'aponévrose de la région antérieure, tandis que sa couche interne se perd dans le périoste du fémur. En dedans, elle se dédouble aussi pour former un canal à chacun des muscles ou des tendons. Partie de la surface cutanée du condyle externe et de la tête du péroné, ou plutôt du bord du biceps, elle va transversalement jusqu'au bord postérieur de la patte d'oie, et bride ainsi la saillie muscu-

laire moyenne ou le commencement du mollet. Ici ses fibres sont obliques ou entre-croisées. Dans le premier point, c'est-à-dire dans la portion fémorale de la région, elles sont transversales surtout. Ses lames profondes se raréfient de telle sorte, dans l'excavation poplitée, qu'elles se confondent avec le tissu cellulo-fibreux qui enveloppe les nerfs et les vaisseaux. Quoique assez forte pour opposer une certaine résistance au développement des tumeurs anévrismales, elle ne l'est pas assez, néanmoins, pour gêner longtemps la marche de ces maladies.

B. — Les *muscles* circonscrivent un large espace losangique, qu'une ligne, placée en travers au-dessus des condyles du fémur, diviserait en deux triangles. L'un, supérieur, *fémoral,* très-grand, et le creux poplité proprement dit. L'autre, inférieur, *tibial,* plus petit, sépare l'origine des muscles jumeaux.

Le *biceps* borne le *triangle fémoral* en dehors. Les fibres de sa courte portion, allant obliquement de la ligne âpre sur le tendon de sa portion ischiatique, semblent avoir pour usage principal de donner plus de force à ce muscle, en l'empêchant de trop s'éloigner de l'os dans la flexion. Enveloppé par l'aponévrose, glissant sur la partie postérieure du condyle externe du fémur, avant d'arriver à la tête du péroné, il est séparé de l'articulation par une couche fibreuse, assez épaisse pour l'empêcher de tirailler la synoviale lors de ses contractions.

Des *quatre muscles* qui entrent dans la composition du bord interne de cet espace, le plus superficiel, en allant de dedans en dehors, est le *couturier*, qui reste charnu jusqu'auprès du condyle fémoral. Son tendon, rejeté en dedans et en arrière par cette saillie, avant de s'épanouir sur la face interne du tibia, agit là comme sur une poulie de renvoi, et de manière à porter la jambe dans l'adduction en même temps qu'il la fléchit. Le *grêle interne,* presque entièrement réduit à son tendon, tend particulièrement à rapprocher les cuisses l'une de l'autre, tout en favorisant la flexion de la jambe. Le *demi-tendineux* est le plus saillant de tous en arrière, parce que, fixé sur l'ischion en haut, il descend plus que les autres en bas, sur le tibia, et se trouve, quand le membre est fléchi, sur un plan très-éloigné du fémur, tandis que les deux autres, étant insérés supérieurement sur un point antérieur à cet os, ne peuvent pas s'en écarter autant. Il tire, d'ailleurs, très-fortement la pointe du pied

en dedans. Enfin, le *demi-membraneux*, le plus volumineux, le plus fort, le plus profondément situé, se trouve en dehors des autres, et plus rapproché du fémur. Formant la paroi interne du creux poplité, sans tenir toutefois à la branche interne de la bifurcation inférieure de la ligne âpre autrement que par l'aponévrose qui doit l'engaîner, il établit une différence entre les deux bords du jarret, attendu que la courte portion du biceps est immédiatement attachée sur l'os. Passant en arrière et en dedans du condyle interne du fémur, pour aller se fixer sur la tubérosité correspondante du tibia, il est le plus rapproché de l'articulation, qu'il fortifie d'ailleurs en envoyant une expansion fibreuse sur sa face postérieure ; expansion qui, avec le ligament de cet article, paraît destinée à tenir la membrane synoviale écartée des surfaces cartilagineuses, pendant les mouvements de flexion du membre.

Le *triangle* inférieur ou *tibial* de l'espace poplité est formé par l'écartement des *jumeaux*. Attachés au-dessus des condyles, comme encadrés par les tendons du biceps en dehors et du demi-membraneux en dedans, se réfléchissant sur les saillies fémorales postérieures comme sur une poulie pendant l'extension de la jambe, ces muscles tendent constamment, dans les fractures du cinquième inférieur du fémur, à faire basculer en arrière le fragment sur lequel ils s'attachent, et font qu'alors la flexion du membre est le seul moyen qui puisse permettre une coaptation exacte. Le *plantaire grêle*, remarquable par son exiguité, ne mériterait ici aucune mention, si, en se portant de la partie supérieure du condyle externe au-devant du jumeau interne à la jambe, il ne croisait pas les vaisseaux et nerfs poplités de manière à pouvoir les comprimer dans les fortes extensions du membre. Le *poplité* se contourne de dehors en dedans et de haut en bas, derrière l'articulation qu'il croise, et contre laquelle il s'applique. Couvert par une lame qui se continue avec les éléments fibreux de l'articulation en haut et fait partie du feuillet aponévrotique profond de la jambe en bas, il est ainsi bridé contre la face postérieure des os. La synoviale, qui en tapisse le tendon, se continuant quelquefois jusqu'au-dessous de la tête du péroné, fait que l'amputation de la jambe, dans l'épaisseur des condyles du tibia, pourrait devenir extrêmement dangereuse. Enfin la pointe du *soléaire*, remontant jusqu'au-dessous de la tête du péroné, se trouve aussi dans cette région, où se ren-

contre son arcade aponévrotique. Ressemblant beaucoup plus à celle du diaphragme qu'à celle que traverse l'artère fémorale en entrant dans la région poplitée, cette arcade dépend d'une bandelette fibreuse qui passe derrière les vaisseaux et nerfs, en réunissant les portions péronéale et tibiale du muscle.

C. *Artères.* — La *poplitée,* continuant la fémorale, s'étend de l'ouverture des adducteurs à l'arcade du soléaire. Oblique de dedans en dehors, elle se trouve en haut dans le bord interne du jarret, tandis qu'en bas on la rencontre plus près du bord externe de la jambe que de l'interne. Étant en rapport avec la face postérieure du troisième adducteur, du fémur, de l'articulation ou du ligament qui la ferme, du muscle poplité ; n'étant, en général, séparée de ces parties que par une couche peu épaisse de tissu cellulaire ou de vésicules adipeuses, elle exige qu'en traversant l'article on prenne de grandes précautions pour ne pas la blesser. Elle pourrait, à la rigueur, être comprimée contre le fémur, dans le creux poplité. Plus en arrière et un peu plus en dehors, se trouve le nerf poplité interne, puis des lamelles celluleuses, de la graisse et l'aponévrose. En dedans, elle longe presque immédiatement d'abord, puis d'une manière assez éloignée, la face externe du muscle demi-membraneux, jusqu'au niveau du condyle interne, et contracte en dehors les mêmes rapports avec le muscle biceps. Elle est cachée entre les condyles par la veine et le nerf poplités en arrière, et par les muscles jumeaux sur les côtés. Croisée par le muscle plantaire grêle, avant de s'engager dans l'arcade fibreuse du soléaire, enveloppée en outre par des ganglions lymphatiques, de la graisse et du tissu cellulaire, elle serait difficile à découvrir dans ce point. Sa bifurcation au niveau des condyles fémoraux, comme je l'ai vu deux fois, soit plus haut, comme l'ont noté Sandiford, Portal, Ramsay, est la seule anomalie digne d'attention qu'ait offerte jusqu'à présent l'artère poplitée.

Les *articulaires supérieures* naissent, l'externe, de la poplitée aussitôt qu'elle a reçu ce nom, ou même de la fémorale pendant qu'elle traverse les adducteurs ; l'interne, au-dessus du condyle correspondant ; la moyenne, derrière l'article. La première, allant se perdre principalement dans la courte portion du biceps et dans le vaste externe, est la plus superficielle. La seconde, se contournant, au-dessus du condyle, entre le muscle demi-membraneux et le tendon du troisième adducteur, pour arriver

au genou et dans le vaste interne, est beaucoup plus rapprochée de l'os, plus profonde par conséquent. La troisième, traversant perpendiculairement le ligament postérieur de l'articulation, et se distribuant dans la membrane synoviale, le tissu cellulaire et toutes les parties fibreuses de l'article, sont bien plus difficiles à atteindre encore.

Les *articulaires inférieures* et les *jumelles* se détachent du tronc au bas de l'échancrure inter-condylienne, pour se contourner sous les saillies du tibia, entre cet os et les ligaments latéraux de l'articulation, ou se jeter dans les muscles gastrochémiens. Du reste, les anses nombreuses et très-larges que forment ces diverses branches en s'anastomosant expliquent le rétablissement de la circulation dans le membre, lorsqu'on applique un fil sur la poplitée entre leurs racines, entre la première et la seconde ariculaires, par exemple. Leurs communications avec les perforantes rendent compte aussi du retour des battements dans l'anévrisme, lorsque la ligature est portée sur la fémorale, au-dessus du troisième adducteur.

Les autres branches de la poplitée sont trop petites ou trop variables pour mériter quelque attention. Remarquons seulement que la *grande anastomotique,* dont il a été question dans la région fémorale antérieure, descend jusqu'au condyle interne du fémur parallèlement au tendon du troisième adducteur, et que, souvent située dans l'épaisseur de ce tendon, elle est quelquefois difficile à lier ou à tordre après les amputations.

D. *Veines.*—La saphène externe, glissant entre les lames de l'aponévrose, de bas en haut et de derrière en devant, pour s'ouvrir dans la poplitée au-dessus des condyles du fémur, après s'être anastomosée avec la branche fémorale postérieure de la saphène interne, n'est point comprimée par les jarretières, tandis que celle-ci est également pressée, qu'on place ces liens au-dessus ou au-dessous du genou.

Les *veines profondes,* disposées comme les artères, sont toutes un peu plus superficielles. La poplitée, placée directement en arrière, en traversant les muscles adducteurs, s'incline légèrement en dehors, dans le triangle fémoral de la région.

Lymphatiques. — La couche superficielle des lymphatiques n'a rien de remarquable; mais on trouve dans la couche profonde un certain nombre de ganglions qui méritent beaucoup

d'attention. Au nombre de quatre ou cinq, ils entourent les troncs vasculaires. Un est en dedans, un autre en dehors, le troisième entre l'artère et le fémur, et le quatrième en arrière. Sans être constante, cette disposition fait qu'en se développant ils peuvent comprimer la veine ou l'artère, de manière à produire l'infiltration du membre ou son engourdissement. Comme collés aux vaisseaux, ils doivent être ébranlés alors par les battements artériels, au point de pouvoir en imposer pour un anévrisme, qui peut lui-même en déterminer le gonflement, de manière à ce qu'ils représentent une ou plusieurs bosselures sur son sac.

E. — Les *nerfs poplités* venant de la bifurcation du sciatique sont tous deux en dehors de l'artère, et divergent en descendant. L'*externe,* se rapprochant insensiblement de la face interne du muscle biceps, s'élargit, s'aplatit en dehors du condyle du tibia, et se trouve bientôt au-dessous et en arrière de la tête du péroné. En se contournant pour passer au-devant de la jambe, cette branche laisse les muscles du mollet en dedans. Étant sous-cutanée entre le jumeau externe, le biceps de la cuisse et le long péronier latéral, c'est là qu'il convient de placer le vésicatoire recommandé par Cotugno dans la névralgie fémoro-poplitée, et qu'on pourrait en faire la section. Le nerf musculo-cutané s'en détache à un pouce ou deux au-dessus du condyle externe du fémur, et rampe entre les lames de l'aponévrose jusqu'à la face postérieure et externe du mollet.

Le nerf *poplité interne*, continuation du grand sciatique, descend parallèlement à l'axe du membre. Placé sur le côté externe de la veine, il en croise très-obliquement la face postérieure, pour se trouver en dedans, au-dessus des condyles du fémur. Des trois organes importants de l'espace poplité, c'est celui qui est le plus rapproché de la peau. Il s'en détache une branche, tantôt plus haut, tantôt plus bas, mais toujours au-dessus des condyles, et qui gagne bientôt le mollet : c'est la racine principale du nerf saphène externe. Avant d'entrer sous le muscle soléaire, il donne une autre branche d'un certain volume, qui suit la face postérieure de l'artère.

M. Thomson m'a dit avoir constaté qu'un rameau du nerf obturateur qui descend jusqu'à l'espace poplité, pénètre en même temps dans l'articulation ; comme ce nerf fournit aussi à l'articulation de la hanche, on trouverait là l'explication des

douleurs du genou dont se plaignent souvent les malades affectés de coxalgie.

La masse du tissu cellulo-graisseux étant mêlée ici aux ganglions lymphatiques, aux vaisseaux sanguins et aux nerfs, fait que les abcès s'y forment avec une grande rapidité, et y deviennent promptement dangereux. Le pus, retenu par l'aponévrose en arrière, et, de chaque côté, par les tendons ou les muscles, ne permet que très-tard d'en sentir la fluctuation. La couche épaisse de tissu cellulaire qui s'étend jusqu'à l'ischion, et qui enveloppe le nerf sciatique, en favorise, au contraire, les fusées du côté de la cuisse, de même qu'en se prolongeant vers le mollet elle l'appelle en quelque sorte du côté de la jambe.

F. — Le *squelette* du genou comprend la rotule et l'extrémité inférieure du fémur, plus la portion supérieure du tibia et du péroné. On peut y joindre aussi les nombreux ligaments qui unissent ces parties.

La *rotule*, qui représente en partie l'olécrâne, du moins par ses fonctions, en diffère surtout par sa mobilité et par son union au tibia. Développée dans l'épaisseur du tendon extenseur, à deux ou trois pouces au-dessus de la tubérosité du tibia, elle coupe ce tendon de manière à ce qu'il forme en bas le ligament rotulien. Ne changeant pas de rapport avec l'os de la jambe, dans les divers mouvements de l'articulation, la rotule se trouve placée au-dessous des condyles du fémur dans la flexion complète; tandis que, dans l'extension, elle remonte très-haut et jusqu'au-dessus de la poulie articulaire. Dans le premier cas, sa face postérieure, habituellement divisée perpendiculairement en deux, et quelquefois même en trois facettes cartilagineuses, s'enfonce tellement entre les surfaces condyliennes, et ces surfaces elles-mêmes ont une telle largeur en travers, que tout déplacement serait ainsi rendu impossible, quand même la tension des muscles ne s'y opposerait pas d'un autre côté. Son bord interne, faisant une saillie beaucoup plus considérable que l'externe, donne plus de prise à l'action des corps extérieurs. La facette antérieure du condyle interne du fémur, plus relevée et plus longue que celle de l'externe, en rend aussi le glissement plus difficile de ce côté. La crête qui sépare en deux la face postérieure, étant plus rapprochée du bord externe que de l'interne, la rend plus facile à chasser en dehors qu'en dedans. Chez beaucoup de sujets, l'un des genoux est tellement rentré vers

l'autre, qu'une ligne abaissée de l'épine antéro-inférieure du bassin sur la tubérosité du tibia, passerait en dehors de la rotule. Comme son ligament inférieur est en même temps oblique en dehors et en bas, il est évident que, soit pendant la flexion, soit dans toute autre position, les muscles doivent tendre fortement à entraîner la rotule dans ce sens.

C'est à toutes ces particularités réunies, et non pas à une seule, qu'est due la luxation presque constante de la rotule qu'on observe chez les culs-de-jatte, et la rareté des déplacements de cet os en dedans.

Une plaie qui comprendrait toute l'épaisseur du muscle droit antérieur rendrait tout à fait impossible l'extension de la jambe; car, quoique les deux portions latérales du triceps se portent sur les côtés des condyles du fémur, elles ne peuvent cependant agir sur le tibia que par l'intermède de la rotule. Puisque l'action des muscles rompt quelquefois la rotule, il n'y a rien d'étonnant qu'elle puisse entraîner aussi la rupture du ligament rotulien. Il est du reste remarquable que ces ruptures, soit fibreuses, soit osseuses, non consolidées, n'abolissent pas toujours les fonctions du membre. Un ancien officier de marine, et un malade admis en 1852 à la Pitié, ayant un écartement de plus de trois pouces entre les deux fragments de la rotule, depuis longtemps rompue, n'en étaient pas moins très-aptes à la progression.

Le *fémur* est remarquable ici par son volume, par la disposition de ses condyles et par sa nature spongieuse. Les fractures s'y remarquent rarement. Quand elles ont lieu, le fragment inférieur n'étant point soutenu par les muscles de la cuisse, se laisse entraîner par ceux de la jambe en arrière. Quand on réfléchit à l'étendue transversale des condyles du fémur, on acquiert bientôt la conviction que la luxation complète dans ce sens est impossible sans un délabrement épouvantable. J'ai démontré ailleurs que, dans le sens antéro-postérieur, ces sortes de déplacements étaient au contraire assez faciles.

Le *tibia* offre ici sa tubérosité, qui sert de limite dans les amputations de la jambe. Toutefois le ligament rotulien, adhérant encore à l'os à près d'un pouce au-dessus, fait que l'amputation reste praticable un peu plus haut. La *tête du péroné,* facile à sentir à un pouce et demi environ au-dessous du condyle externe, immobile d'ailleurs, ne mérite quelque attention

en chirurgie que relativement aux amputations très-près du genou. La peau est séparée de chacune de ces saillies par une bourse muqueuse.

La *membrane synoviale* qui tapisse ces diverses parties est la plus étendue de toutes celles qui existent. Elle est poussée vers l'intérieur de l'articulation par une espèce de coussinet graisseux dont les lamelles se rassemblent en un petit ligament pour aller se fixer entre les condyles. Ce ligament, nommé *adipeux*, enveloppé par la synoviale, qu'il semble diviser en deux, fait que, dans les hydarthroses, le fluide tend naturellement à se porter sur les côtés de la rotule.

Prolongée en cul-de-sac sous le triceps, la tunique synoviale, se réfléchissant aussi assez loin sur les bords de la surface cartilagineuse du fémur et sur le contour des condyles du tibia, est soutenue en dehors par les ligaments latéraux et les expansions fibreuses dont il a été question à l'occasion de l'aponévrose. Les points correspondants aux quatre fossettes sus et sous-rotuliennes, ainsi qu'aux rainures latérales, étant extensibles et très-souples, sont les endroits où elle fait le plus de saillie quand elle est distendue par un liquide quelconque. Indiquant autant d'excavations, elle fait que, si l'on voulait appliquer une compression exacte autour du genou, il faudrait couvrir ces points de compresses graduées. Comme elle s'étend quelquefois jusqu'à trois et quatre pouces au-dessus de la rotule, ou bien jusqu'à la tubérosité du tibia et même au-dessous de la tête du péroné, la synoviale du genou rend ainsi compte des dangers de certaines blessures et de certaines tumeurs, dont l'apparition s'expliquerait difficilement sans cette anomalie. En arrière, le squelette ne comprenant que la partie postérieure de l'articulation, se compose de la surface triangulaire du fémur, d'une surface à peu près semblable qui appartient au tibia, de la partie postérieure des condyles, avec l'échancrure qui les sépare, et qui fait que, si le membre n'était pas fléchi, l'instrument aurait divisé les vaisseaux bien avant d'avoir traversé l'article d'avant en arrière. Le ligament postérieur et la racine des jumeaux ferment si complétement la jointure en arrière, que les épanchements du genou ne proéminent presque jamais de ce côté, tandis qu'ils manquent rarement d'être annoncés par un relief plus ou moins marqué à droite et à gauche de la rotule ou de ses ligaments.

On voit, d'après cet ensemble, qu'il existe peu de parties molles autour du genou, et que l'amputation doit y être facile.

Art. IV. — *De la jambe.*

Comprise entre le genou et les malléoles, la jambe répète l'avant-bras, dont elle ne diffère que par quelques caractères en rapport avec ses fonctions. Formant un cône irrégulier, dont la grosse extrémité serait tournée en haut, elle offre, en avant, sur la ligne médiane, la crête du tibia, qui s'étend de la tubérosité sous-rotulienne jusqu'en bas, en s'arrondissant de plus en plus. On voit en dehors un plan incliné qui correspond aux muscles dorsaux, et en arrière une saillie considérable, large, fortement convexe en haut, où elle constitue le mollet, et se rétrécissant en descendant de manière à former une espèce de corde qui représente le tendon d'Achille. Dans l'état de contraction, le mollet proprement dit est séparé en deux portions par une double rainure qui correspond au point de séparation des muscles jumeaux et soléaire. En dehors, il se confond avec le plan antérieur, dont une gouttière, d'abord peu prononcée, le sépare en marquant l'intervalle des muscles soléaire et péroniers latéraux, puis du tendon d'Achille et du péroné. En dedans, une autre gouttière isole le molletou, le tendon d'Achille du tibia dans toute la longueur de la jambe. En haut, l'espace cellulo-graisseux, ayant pour limites le bord interne du tibia et le jumeau correspondant, fait que les cautères ou fonticules sont mieux placés là que partout ailleurs.

La forme conique de la jambe en rend la compression à l'aide du bandage roulé assez difficile. La contraction des jumeaux pendant la marche surtout, manque rarement d'en écarter les tours de bande en bas, et fait que les bas lacés eux-mêmes, qui produiraient un étranglement par en haut si on les serrait suffisamment, se plissent presque toujours au-dessus des malléoles au point de fatiguer la peau, de l'excorier même. La masse de parties molles constituée par le mollet, amortissant la compression, fait en outre que, pour obtenir un effet égal du bandage, par exemple, il faut couvrir de compresses convenablement graduées cette partie de la jambe. La même chose est encore nécessaire en avant, à cause de la crête du tibia, qui, recevant avant toute autre l'action des doloires, tend natu-

rellement à couper la peau. Il n'est pas jusqu'à l'emploi des bandelettes emplastiques qui ne réclame parfois les mêmes précautions.

§ 1. — La *région antérieure* ou *externe* de la jambe comprend l'ensemble des parties molles qui reposent sur la fosse interosseuse correspondante. Plus large en haut, et surtout au milieu où elle est convexe, qu'en bas où elle s'arrondit et se confond avec la face interne, cette région offre, dans l'extension seulement, diverses saillies et divers enfoncements déterminés par les muscles.

A. — La *peau*, généralement couverte d'un grand nombre de poils chez l'homme, d'une texture assez serrée, y jouit cependant d'une mobilité suffisante pour qu'après l'avoir enlevée dans une certaine étendue, il soit possible d'en réunir immédiatement les plaies. Son extensibilité n'étant pas très-grande, les abcès et autres foyers font difficilement relief à l'extérieur, sur le devant de la jambe. Ils y restent, au contraire, en général aplatis, ainsi que les autres tumeurs sous-cutanées.

La *couche superficielle*, disposée comme sur le dos de l'avant-bras, généralement assez épaisse, est facile à disséquer dans les amputations. Placée entre deux couches assez solides, l'aponévrose et la peau, elle s'enflamme aisément, et peut devenir le siége de phlegmons et d'abcès étendus.

L'*aponévrose* est forte, très-distincte et tendue. Ses fibres sont principalement obliques de haut en bas, du péroné vers le tibia. Dans son cinquième supérieur, elle donne attache aux fibres charnues. En bas, elle est percée par les nerfs tibial antérieur et musculo-cutané. En se portant de la crête du tibia, qui lui sert d'attache en dedans, vers la partie externe de la région, aucune cloison ne s'en détache pour s'enfoncer entre les muscles. Seulement il existe des lames celluleuses inter-musculaires qui viennent se rendre sur sa face postérieure. Se fixant sur le bord antérieur du péroné, de manière à brider les muscles dorsaux, et à les séparer des péroniers, elle passe ensuite sur ces derniers, et va s'attacher au bord postérieur du même os, en leur formant une gaîne, et de manière à les séparer du muscle soléaire.

B. — Les *muscles* sont ici de deux espèces, les uns antérieurs, les autres externes. Les premiers, le jambier antérieur, l'extenseur commun, l'extenseur propre du gros orteil caché entre les

deux précédents, puis le péronier antérieur, qui n'existe pas toujours et qu'on peut considérer comme le faisceau externe de l'extenseur commun, imbriqués du tibia vers le péroné, sont comme bridés dans un canal formé, en arrière, par les faces externe du tibia et antérieure du ligament interosseux et du péroné; en avant, par l'aponévrose. Le jambier, le plus volumineux de tous, prismatique, est séparé de l'extenseur commun et de l'extenseur propre, par une cloison cellulo-adipeuse. Les autres n'offrent presque aucun intérêt en chirurgie. Ceux du second genre, ou les muscles externes, enveloppés dans leur canal fibreux, longtemps appliqués sur la face externe du péroné, finissent par entrer dans la région jambière postérieure. Complétement séparés des extenseurs et de tous les muscles de la région postérieure, par les deux cloisons aponévrotiques qui se fixent sur les bords antérieur et postérieur de l'os, ils se trouvent dans une indépendance parfaite pour agir. L'adhérence des fibres charnues ne cessant qu'un peu au-dessus de la malléole externe, fait que leur section transversale, dans les deux tiers supérieurs de la jambe, ne détruit point les mouvements qu'ils font exécuter au pied, tandis que, plus bas, l'abduction de cet organe deviendrait à peu près impossible.

C. *Artères.* — La *tibiale antérieure,* la seule qui mérite quelque attention, est la première branche que fournisse la poplitée, après avoir traversé l'arcade fibreuse du soléaire. Arrivée entre les muscles extenseur commun et jambier antérieur, elle descend jusqu'au bas de la région parallèlement à la ligne indiquée pour l'interstice musculaire. Elle semble être *à cheval* sur l'origine du ligament interosseux. Dans toute sa longueur, elle marche entre deux veines. Le nerf est sur son côté externe en haut, sur sa face antérieure au milieu, et sur son côté interne en bas. Une gaîne celluleuse extensible, mais assez résistante, réunit le tout. Aussi n'est-il pas toujours aisé de l'isoler parfaitement, et de la comprendre seule dans l'anse du fil qu'on veut appliquer sur elle. Elle était sous-cutanée chez un malade dont parle Pelletan. Elle manquait absolument sur un sujet disséqué par M. Huguier. Une branche volumineuse de la péronière, qui avait traversé le ligament interosseux à deux pouces au-dessus de l'articulation, en tenait lieu inférieurement dans ce dernier cas.

Les branches artérielles données par la tibiale antérieure ne

sont que des rameaux musculaires, très-nombreux à la vérité, mais peu volumineux. La récurrente du genou, qui remonte sur le côté externe de la rotule, est la seule qui mérite une mention spéciale, et nous l'avons déjà indiquée.

D. *Veines.* — La couche sous-cutanée n'en renfermant que de très-petites, ce n'est pas dans la région jambière antérieure que se montrent ordinairement les varices, quoiqu'elles s'y développent quelquefois, et que les ulcères n'y soient pas très-rares. Ce sont des rameaux de la saphène externe surtout, et quelques-uns seulement de la saphène interne. Les profondes, au nombre de deux, suivent les côtés de l'artère, et restent sur un plan un peu antérieur. Étant elles-mêmes recouvertes par le nerf, il est parfois fort difficile de les éviter dans la ligature de la tibiale antérieure.

Lymphatiques. — La couche superficielle, formée par huit ou dix troncs principaux, recevant une partie de ceux de la plante et du dos du pied, passant en dedans du genou pour se rendre dans les ganglions superficiels de l'aine, fait que les inflammations sous-cutanées de l'extrémité inférieure retentissent aisément dans la région jambière, de même que les maladies de celle-ci réagissent sur les glandes inguinales.

Le plan profond, suivant le trajet des vaisseaux sanguins, fait présumer que les désorganisations profondes du devant de la jambe pourraient produire le gonflement et l'altération des ganglions du jarret. Un ganglion lymphatique, que j'ai vu transformé en une tumeur du volume d'un œuf, se montre habituellement au-devant des vaisseaux tibiaux antérieurs, tantôt plus haut, tantôt plus bas, mais toujours au-dessous de l'ouverture du ligament interosseux, qui leur livre passage pour se rendre dans la poplitée.

E. *Nerfs.* — Le poplité externe les fournit tous, mais par deux branches différentes au-dessous de la tête du péroné. Le *musculo-cutané* descend avec les muscles péroniers, les croise obliquement de derrière en devant, et devient sous-cutané, à trois ou quatre pouces au-dessus du cou-de-pied, où il se divise à son tour en deux branches. Après avoir contourné les faces externe et antérieure du péroné, derrière l'origine des muscles long péronier latéral et extenseur commun, la seconde branche ou le *tibial antérieur* se place sur le côté externe des vaisseaux, de manière à s'en rapprocher insensiblement en descendant, et

à croiser leur face antérieure, pour en longer le côté interne, avant d'arriver en bas.

§ 2. — La *région postérieure* de la jambe comprenant toute la masse de parties molles qui se trouvent derrière les os, renferme la double saillie du mollet, celle du tendon d'Achille, et les deux rainures tibio et péronéo-calcaniennes. Dans l'homme elle est habituellement plus inégale et plus *sèche*, toute proportion gardée, que chez la femme.

A. — La *peau*, plus fine, recouverte de moins de poils que sur la région antérieure, fait que les tumeurs et les collections de toute nature la soulèvent avec plus de facilité; que, dans les opérations, on peut en enlever de plus grandes portions, et que les plaies, soit en long soit en travers, y sont plus faciles à réunir immédiatement.

La *couche sous-cutanée*, disposée comme à la face palmaire de l'avant-bras, lamelleuse plutôt que filamenteuse, n'adhérant d'une manière intime ni à l'aponévrose ni à la peau, y est parfaitement disposée pour la diffusion des inflammations.

L'*aponévrose* n'est que la continuation de celle du jarret. On peut la considérer comme formée de deux feuillets principaux, l'un superficiel, l'autre profond. Fixé sur le bord postérieur du péroné en dehors, et sur le bord interne du tibia en dedans, le premier semble naître particulièrement de la patte d'oie. Appliqué sur la face postérieure du mollet, il vient se perdre en bas dans le tissu fibro-celluleux qui entoure le talon.

Le second feuillet fait suite à l'aponévrose du poplité, et descend entre les deux couches musculaires, mais de manière à se diviser en deux lames au moment où le soléaire se détache des parties profondes. L'une de ces lames suit la face antérieure du tendon d'Achille, dont elle complète le canal fibreux formé en arrière par le feuillet superficiel. L'autre reste appliquée sur la face postérieure des muscles profonds, et toutes les deux arrivent jusqu'au calcanéum.

Dans son tiers inférieur, l'aponévrose de la jambe circonscrit ainsi trois espaces distincts : l'un est rempli par le tendon des muscles du mollet; le second renferme les muscles fléchisseurs des orteils et les vaisseaux; enfin, le troisième, qui sépare les deux autres, se trouve situé entre le tendon d'Achille et la face postérieure des derniers muscles nommés. Celui-ci est remarquable en ce qu'il est rempli de graisse et de filaments fibreux,

diversement entre-croisés. Il peut donc se former ici quatre espèces de foyers pathologiques : trois dans les trois gaînes qui viennent d'être indiquées, et le quatrième dans la couche sous-cutanée.

B.—Les *muscles* forment deux couches distinctes. Dans l'une, les jumeaux et le soléaire, d'abord séparés par une lame celluleuse, finissent par se confondre en un seul tendon. Les premiers se terminent au-dessus du milieu de la jambe ; le second continue seul à descendre jusqu'au tiers inférieur du membre. Prenant ses points d'insertion sur la face postérieure du tibia, au-dessous du muscle poplité, et sur celle du péroné au-dessous de la tête de cet os, celui-ci est disposé de telle sorte que, pour trouver l'artère tibiale postérieure, par exemple, il faudrait diviser sa portion interne et le feuillet fibreux sur lequel elle s'attache.

La puissance des muscles du mollet est tellement grande que plus d'une fois on les a vus rompre le tendon d'Achille. La portion appartenant aux jumeaux, d'abord mince et large, se rétrécit et s'épaissit en même proportion, avant de se confondre d'une manière intime, à trois travers de doigt au-dessus des malléoles, avec celle du soléaire, qui offre un volume et une force beaucoup plus considérables. On voit ainsi que, s'il est aisé de comprendre la possibilité de la rupture isolée du tendon des jumeaux avant sa réunion avec celui du soléaire, on doit au moins convenir que les observations de Petit, etc., sont loin d'en démontrer l'existence, qui n'a d'ailleurs jamais été constatée par l'ouverture du cadavre.

La troisième portion n'est autre que le tendon du plantaire grêle, qui descend obliquement en dedans, sur la face antérieure des jumeaux, pour se coller au bord interne du tendon d'Achille. Quoique mince et d'une longueur remarquable, sa force et sa résistance sont telles qu'il n'est pas aussi facile de comprendre sa rupture qu'on paraît le croire généralement. Comme les fibres charnues du soléaire descendent jusqu'auprès du talon, cette déchirure n'est guère possible que tout à fait en bas.

Comme la rétraction du tendon d'Achille semble être cause de la difformité appelée *pied-équin,* on a proposé de le couper et d'en écarter ensuite les bouts en tenant la pointe du pied relevée. Cette opération doit être appliquée au niveau de la base

des malléoles ; plus bas, le talon en ferait manquer la réussite ; plus haut, le tendon n'est pas encore libre.

Les *muscles profonds,* bridés dans la fosse interosseuse postérieure, par le feuillet intermusculaire de l'aponévrose, sont : 1° le jambier postérieur, sur la face postérieure duquel reposent les vaisseaux et nerf tibiaux ; 2° le fléchisseur propre du gros orteil ; et 3° le fléchisseur commun ; celui-ci, un peu plus enfoncé que les deux autres, est lui-même recouvert par une lame fibreuse qui se confond, en descendant, avec l'aponévrose profonde. L'espace qu'ils remplissent, diminuant de largeur à mesure qu'il devient plus inférieur, fait qu'ils sont forcés de se rapprocher les uns des autres, en se portant vers la malléole interne.

C. — Les *artères* sont données par la fin de la poplitée. La *tibiale antérieure* traverse le ligament interosseux après un trajet de quelques lignes. Se séparant quelquefois du tronc avant qu'il se soit engagé sous l'arcade du muscle soléaire, elle ne s'en isole le plus souvent qu'au-dessous du muscle poplité. Dans ce cas on conçoit que, si l'amputation de la jambe était pratiquée très-haut, on pourrait n'avoir à lier qu'un seul tronc artériel. Après avoir fourni la tibiale antérieure, la poplitée descend encore quelquefois l'espace d'un pouce, et même plus, avant de se bifurquer. Dès lors elle est sur la face antérieure de l'aponévrose d'origine du muscle soléaire. L'artère nutricière du tibia s'en séparant aussi pendant ce trajet, fait qu'après une section transversale du membre, au niveau de la marge inférieure du muscle poplité, on aurait au moins trois ligatures à placer : une sur la poplitée, une autre sur la tibiale antérieure, et la troisième sur l'artère nourricière de l'os. Jusque-là le nerf est en dedans de l'artère, comme enveloppée d'autre part par ses deux veines collatérales. Des deux branches qui la terminent, la *tibiale postérieure*, la plus volumineuse, la plus importante, paraît être la continuation réelle du tronc.

En se portant vers le bord interne du tibia, cette branche suit une direction très-légèrement oblique. Elle correspond d'abord au milieu de l'espace interosseux, puis, peu à peu, au point d'union des muscles fléchisseur commun et jambier postérieur ; enfin, à la face postérieure de ce dernier. Les deux veines qui l'accompagnent sont placées en arrière, sans lui adhérer très-solidement. Il est facile de voir que sa ligature doit présen-

ter des différences dans les deux points principaux où on peut la pratiquer.

La seconde branche de terminaison de la poplitée, ou la *péronière*, s'écarte légèrement de la précédente, et descend, appliquée sur la face postérieure du péroné, entre le muscle fléchisseur du gros orteil et du fléchisseur commun. Son peu de volume et sa profondeur considérable font que ses blessures sont rares ou peu graves. Les *jumelles* sont encore deux branches qu'il faut noter dans la région jambière postérieure, attendu qu'elles exigent souvent chacune une ligature après l'amputation.

D. — Les *veines* superficielles sont ici les plus importantes. Dans aucune région du corps elles n'offrent plus d'intérêt chirurgical, à cause de leur nombre, de leur volume et des maladies qui les affectent souvent. Cependant elles se rattachent toutes aux troncs des deux saphènes, dont l'interne même n'entre dans la région jambière postérieure qu'à quelques pouces au-dessus de la malléole. Suivant le bord externe du mollet, elle traverse le rétrécissement supérieur de la jambe, pour arriver au genou, précisément dans la fossette où l'on est dans l'habitude de placer les fonticules.

La *saphène externe*, parcourant toute la longueur de la région, monte, en suivant une direction plus ou moins oblique et tortueuse, de la gouttière péronéo-calcanienne sur la face postérieure du muscle jumeau externe, pour s'enfoncer dans le jarret. D'abord enveloppée, ainsi que la précédente, dans la couche sous-cutanée, elle s'engage ensuite entre les feuillets de l'aponévrose de telle sorte qu'en haut sa profondeur la met à l'abri de la compression des jarretières ; ce qui, joint à la colonne moins considérable de sang, explique en partie pourquoi elle est plus rarement le siége de varices que l'interne. Accompagnée, d'ailleurs, comme celle-ci, par un nerf volumineux, elle présente les mêmes particularités chirurgicales dans son tiers inférieur. Comme on pratique parfois la phlébotomie sur elle dans la gouttière malléolaire, il faut noter que là surtout le nerf en est très-rapproché, mais que, d'un autre côté, on n'a pas d'autre organe à ménager. Les veines profondes ont été indiquées en parlant des artères, qu'elles suivent partout.

Les *lymphatiques* de la couche superficielle, extrêmement nombreux, reçoivent toutes les branches de la plante du pied,

et finissent par arriver en dedans de la cuisse, après avoir traversé l'espace poplité. Ceux des parties profondes marchant avec les vaisseaux sanguins, et se portant aux ganglions du jarret, font que les maladies de la couche celluleuse sous-cutanée réagissent sur les glandes inguinales, tandis que celles qui ont leur siége au-dessous de l'aponévrose peuvent aussi porter leur influence sur les corps ganglionaires de l'espace poplité.

E. — Comme les veines et les lymphatiques, les *nerfs* sont superficiels ou profonds. Les deux saphènes composent le premier genre. L'externe, naissant, par deux racines, des deux poplités, ne se place tout à fait à côté de la veine que vers le tiers inférieur de la jambe. De même que l'externe, il est situé, tantôt en avant, tantôt en arrière du vaisseau, dont il suit assez exactement la distribution pour qu'il soit inutile d'en parler plus longuement.

Le tibial postérieur est le seul qui rentre dans le second genre. Placé entre les deux artères principales, il suit plus particulièrement la tibiale, et de manière à se trouver presque directement en arrière en bas de la jambe. Ses rapports avec l'urètre font qu'en cherchant à porter un fil sur elle, on peut facilement le blesser, le saisir même, à la place du vaisseau.

§ 3. — La *région interne* de la jambe, formée par les parties qui reposent sur la face interne du tibia, assez distincte supérieurement, est convexe comme cet os. En bas, elle se perd, pour ainsi dire, dans les régions antérieure et postérieure.

La *peau,* couverte de poils, y est encore plus épaisse et d'une texture plus serrée que dans la région antérieure. La *couche sous-cutanée,* formée de lames et de filaments entre-croisés, unissant assez solidement les téguments au périoste, permet difficilement aux fluides de s'y rassembler en foyer. Elle renferme, d'ailleurs, tous les vaisseaux et nerfs de la région. L'*aponévrose* de la jambe, se fixant aux bords antérieur et interne du tibia, n'existe point dans cette région.

Les *artères* ne sont que des ramifications capillaires de branches déjà examinées. La malléolaire interne, fournie par la tibiale antérieure, est la seule qui puisse mériter quelque attention, chez les sujets où elle est très-volumineuse. La *veine* saphène interne n'offre nulle part plus d'intérêt. Enveloppée dans les lames profondes de la couche sous-cutanée, elle n'est séparée

du tibia que par le périoste. Comme cette disposition ne varie point, quel que soit l'embonpoint du sujet, la saphène paraît très-enfoncée chez les personnes grasses, tandis que, chez les sujets maigres, elle semble beaucoup plus superficielle. Aussi la saignée du pied est-elle généralement plus difficile chez la femme que chez l'homme. Au reste, on peut en pratiquer l'incision dans toutes sortes de sens, et jusqu'à l'os, sans danger. Le seul organe à ménager, si la chose était possible, est le nerf saphène interne; mais comme sa position n'est pas fixe, comme il est tantôt en avant, tantôt en arrière, on ne peut indiquer aucune précaution pour l'éviter, si ce n'est celle de piquer la veine parallèlement à sa longueur.

C'est au-dessus de la malléole interne que les varices commencent le plus ordinairement. Là, le tronc de la saphène, déjà d'un certain volume, n'est soutenu par aucune partie musculaire qui puisse favoriser la circulation. Aussi, ce lieu est-il fréquemment le siége des ulcères. Retenue jusqu'à un certain point par la densité des téguments, la veine saphène, devenue variqueuse, réagit quelquefois avec tant de force en arrière, qu'elle creuse sur le tibia, soit une rigole, soit des excavations inégales capables d'en imposer pour une altération de l'os. Les *lymphatiques* ne forment ici qu'une couche, qui rampe dans le tissu cellulaire sous-cutané, de manière à rentrer dans les régions antérieure et postérieure.

§ 3. *Squelette.* — Les deux os de la jambe, réunis par la membrane interosseuse, circonscrivent en avant une fosse allongée convertie en canal par l'aponévrose ; fosse plus large et plus profonde à l'union de ses deux tiers supérieurs qu'à ses extrémités.

A la face postérieure, les os de la jambe forment une gouttière, ou fosse, plus large que la précédente, mais aussi beaucoup moins profonde, si ce n'est en bas, où les faces du péroné et du tibia se relèvent fortement l'une vers l'autre. Le péroné se trouve sur un plan postérieur à celui du tibia ; le ligament interosseux laisse en arrière le bord externe et la moitié postérieure environ de la face correspondante de cet os.

§ 4. *Remarques.* — Sa face antérieure, à nu sous la peau, n'étant recouverte par aucune artère digne d'être notée, indique la région qu'il faudrait choisir pour découvrir le tibia, en opérer la résection, y appliquer le trépan, la gouge ou le maillet, en

extraire des séquestres nécrosés, des balles. En haut, la région externe de cet os, n'étant recouverte que par la pointe du muscle jambier antérieur, se prêterait aux mêmes opérations.

A. — Le péroné, comme rejeté en dehors et un peu en arrière, n'appuyant pas sur le pied, ne semble être là que pour multiplier les surfaces d'insertion musculaire. Aussi arrive-t-il, dans certains cas, que, malgré sa fracture, les malades continuent de pouvoir se tenir debout, marcher même, comme je l'ai vu souvent. Dans sa moitié supérieure la fracture du péroné est à peine accompagnée de déplacement, parce que les fragments sont alors soutenus par les muscles. Si le péroné se brise plus souvent à quelques pouces au-dessus de la malléole que dans tout autre endroit, c'est que, déjà courbé en dedans, ce point, d'ailleurs le plus faible, reçoit presque tout l'effort et que la face antérieure de l'os, devenue externe, est à nu sous la peau jusqu'à environ trois pouces au-dessus de la malléole externe, c'est-à-dire jusqu'au point où les muscles péroniers latéraux s'écartent du péronier antérieur. La peau, plus adhérente ici qu'en arrière, en avant et au-dessus, fait qu'on y observe une dépression. Lorsqu'il survient du gonflement au bas de la jambe, à la suite d'accidents capables de produire la fracture du péroné, soit que cette fracture existe ou n'existe pas réellement, l'espace interosseux n'existant plus, le déplacement est à peine sensible, et les malades continuent de pouvoir marcher. Plus bas, la fracture n'a pas absolument besoin d'appareil. Dans le point ordinaire, l'action des muscles péroniers latéraux, d'une part, et l'effort que fait le pied pour se renverser en dehors, de l'autre, obligent les deux fragments à se rapprocher du tibia ; en sorte que, pour obtenir une coaptation et une consolidation convenables, il faut d'abord s'opposer à ce déplacement transversal.

B. — Le squelette de la jambe mérite aussi beaucoup d'attention *dans les amputations*. L'espace interosseux, d'autant plus large qu'on l'examine plus près de la partie moyenne du membre, fait qu'en haut et en bas on peut se dispenser de le traverser avec l'instrument, avant de scier les os. Le péroné, se trouvant incliné en arrière, fait à son tour, que si l'on n'a pas soin de faire tourner le pied en dedans, on est forcé d'élever beaucoup le poignet, pour le scier en même temps que le tibia. Étant le plus épais et le plus solide, celui-ci doit recevoir le premier l'action de l'instrument, mais ne doit pas être complétement di-

visé en premier lieu, attendu que l'autre est trop grêle et trop mobile pour supporter seul les mouvements de la scie sans se rompre à la fin. La précaution de se placer toujours en dedans, lors de l'amputation de la jambe, est loin d'être indispensable. Il ne serait pas beaucoup plus difficile de faire la section du péroné avant celle du tibia, en abaissant le manche de la scie, si on était placé en dehors.

L'enlèvement du membre fait que le tibia offre une coupe triangulaire dont la pointe regarde en avant. Comme la peau qui le recouvre n'est doublée que par la couche sous-cutanée, on conçoit qu'elle puisse s'amincir, s'ulcérer ou se gangrener, et finir par laisser l'os à découvert, si la réunion ne se fait pas immédiatement. Aussi quelques chirurgiens ont-ils conseillé d'enlever cette pointe osseuse d'un trait de scie. Puisque les os donnent à la plaie une largeur d'environ deux pouces et demi à trois pouces en travers, tandis que d'avant en arrière leur épaisseur est tout au plus d'un pouce et demi, l'un des angles de la réunion doit regarder en dedans et en avant, tandis que l'autre sera tourné en dehors et en arrière.

Si on amputait au-dessus de la tubérosité du tibia, on courrait risque d'ouvrir l'articulation du genou, car la membrane synoviale se prolonge parfois jusque-là. Depuis que j'ai mentionné ce fait anatomique, M. Lenoir a constaté que la cavité synoviale du genou se continue avec celle de l'articulation péronéo-tibiale supérieure, une fois sur quatre ; qu'une fois sur deux elle descend jusqu'à la tête ou derrière la tête du péroné, et qu'alors sa communication a quelquefois lieu aussi entre le genou et la bourse muqueuse sous-rotulienne.

Il y a toujours trois vaisseaux principaux à lier, quand on pratique l'opération au lieu d'élection : 1° la tibiale antérieure, qu'il faut isoler de son nerf collatéral, et qui est immédiatement placée sur le ligament interosseux ; 2° la tibiale postérieure, appliquée sur la face antérieure du feuillet profond de l'aponévrose, vis-à-vis du point de contact des muscles fléchisseur commun et jambier postérieur ; 3° la péronière, qui est enveloppée dans les fibres charnues du fléchisseur propre du gros orteil, et n'exige aucune précaution pour l'application du fil. Il est d'observation que ces trois artères se retirent assez loin dans les chairs, après l'amputation de la jambe, tellement que, pour saisir la première, on est quelquefois forcé d'inciser le liga-

ment interosseux, de chaque côté dans l'étendue de quelques lignes. M. Ribes en trouve la cause dans l'angle qu'est obligée de faire cette branche, pour passer de la région postérieure au-devant de la jambe. Sans rejeter complétement cette explication, qui ne serait applicable qu'à la tibiale antérieure, je pense avec M. Gensoul, que l'attache des muscles sur toute l'étendue des fosses interosseuses, les empêchant de se rétracter tandis que les vaisseaux enveloppés dans un tissu cellulaire souple et lamelleux remontent considérablement, rend mieux compte du fait.

Un peu plus haut, il faut joindre à ces branches les deux jumelles, et la nutricière du tibia avant qu'elle soit entrée dans son canal osseux. Dans certains cas, cette dernière artériole peut donner assez de sang pour qu'il soit utile d'avoir recours aux moyens de l'art. J'ai vu, comme M. Lenoir, qu'elle entre dans son canal à deux ou trois pouces au-dessous de la tubérosité du tibia; qu'elle est préalablement contenue dans une gouttière longue de deux à neuf lignes, gouttière transformée en canal par une lame fibreuse; qu'arrivée dans le canal médullaire elle fournit une branche ascendante pour les condyles, et une branche descendante pour le corps de l'os; que, dans l'amputation au lieu d'élection, elle doit être déchirée par la scie au point de ne réclamer aucun moyen hémostatique; qu'un peu plus haut, étant coupée dans sa gouttière, elle ne peut être aisément liée qu'autant qu'on débride le feuillet fibreux qui la couvre, et qu'au niveau de la tubérosité on l'évite complétement.

Les os de la jambe, presque aussi volumineux en bas qu'à la partie supérieure, et les muscles réduits à leur portion tendineuse, font que, malgré la règle qui veut qu'on emporte le moins possible des membres, on préfère généralement l'amputation à trois ou quatre travers de doigt au-dessous de la tubérosité tibiale, toutes les fois que la maladie ne force pas à remonter davantage.

La cicatrice et la disposition anatomique des parties, après l'amputation dans le tiers inférieur de la jambe, ne permettent que difficilement aux malades de marcher avec les différentes machines employées jusqu'ici. Ce n'est pas une raison, toutefois, pour la proscrire à jamais. Au contraire, tout porte à croire que de nouveaux perfectionnements dans les moyens prothétiques permettront un jour d'y recourir souvent. Des observations nou-

velles justifient aujourd'hui pleinement cette opinion, que je n'ai pas craint d'émettre en 1826 pour la première fois.

Sans être aussi complètes qu'à l'avant-bras, les gaînes fibreuses de la jambe sont assez distinctes cependant pour que leurs points d'intersection se traduisent au dehors par autant de rainures. Permettant d'arriver aux artères, de même que les saillies intermédiaires conduisent sur le corps des muscles, ces rainures méritent toute l'attention du chirurgien dans les opérations. En avant, une d'elles tombe entre le jambier antérieur et l'extenseur commun. On n'a pas de meilleur guide pour conduire à l'artère tibiale. Une autre, séparant les extenseurs du péronier latéral, correspond au point le plus superficiel du péroné. Plus en dehors, celle que présente le mollet conduit à l'artère péronière, comme la première sur la tibiale. La gaîne des deux péroniers est si forte que le pus peut la parcourir d'un bout à l'autre comme un étui, ainsi que je l'ai vu une fois sur un sujet affecté de carie à l'articulation péronéo-tibiale supérieure.

Art. V. — *Région tibio-tarsienne.*

Cette partie du membre qui comprend les malléoles, le cou-de-pied, et la partie inférieure du tendon d'Achille, offre en dedans et en dehors les saillies malléolaires, en arrière desquelles se voit la fin des gouttières tibio et péronéo-calcaniennes. Transversalement, sur le cou-de-pied proprement dit, le doigt découvre, de dedans en dehors : 1° un enfoncement qui sépare la malléole interne du tendon du jambier antérieur ; 2° une saillie due à ce tendon lui-même ; 3° un second enfoncement, qui le sépare du tendon extenseur propre du gros orteil ; 4° une autre saillie, correspondant à l'extenseur commun.

§ 1. — En dedans on voit 1° le relief malléolaire ; 2° une petite excavation au-dessous et en avant de sa pointe, excavation qui sépare le tendon du jambier postérieur de celui du jambier antérieur ; 3° à six ou huit lignes en arrière, un petit relief qui n'offre d'intérêt qu'en ce qu'il correspond à l'insertion postérieure de la gaîne fibreuse qui sépare les tendons fléchisseurs des orteils des autres parties molles.

La *peau,* mince, peu extensible, doit y être ménagée autant que possible dans les opérations. Sur la malléole même, la couche sous-cutanée étant d'une texture serrée, fait qu'il ne s'y

forme que rarement des épanchements ou des abcès; j'y ai cependant observé une *bourse muqueuse*. Au pourtour de cette éminence, on la voit revêtir les caractères qui la distinguent dans les régions environnantes. En avant, elle est en même temps lamelleuse et filamenteuse. En arrière, elle est filamenteuse seulement, et forme une couche cellulo-graisseuse très-dense et pelotonnée ; ce qui explique la violence des douleurs que ressentent les malades lorsqu'elle est le siége d'une inflammation aiguë.

Le *périoste*, très-serré lui-même, adhère fortement à l'os. La malléole reçoit en avant l'extrémité du ligament annulaire antérieur du tarse. Le ligament annulaire interne naît de son bord postérieur pour se porter sur la saillie interne du calcanéum. C'est de son sommet que part le ligament latéral interne de l'articulation. Ces trois rubans fibreux, qui se confondent quelquefois par leurs bords, ne sont réellement qu'une dépendance de l'aponévrose, avec laquelle les deux premières se continuent évidemment. Quoi qu'il en soit, le ligament annulaire interne est le seul qu'il faille examiner ici. Faisant suite à l'aponévrose jambière, dont les fibres sont alors plus fortes et plus rapprochées, il convertit en arcade complète l'échancrure tibio-calcanienne, et bride ainsi les tendons, les vaisseaux et les nerfs qui passent de la région jambière postérieure à la plante du pied. Cette arcade est d'abord divisée par une cloison, qui n'est autre chose qu'une continuation du feuillet fibreux profond de la jambe, et qui transforme en canal la fosse interosseuse postérieure. Sa portion antérieure est à son tour séparée en deux par une seconde cloison très-courte et fort épaisse. L'une, postérieure, plus large et beaucoup moins solide, renferme le muscle fléchisseur propre du gros orteil, les vaisseaux et les nerfs tibiaux postérieurs. L'autre antérieure, formant un canal ostéo-fibreux très-solide, se trouve encore subdivisée en deux coulisses collées l'une sur l'autre pour le tendon du fléchisseur commun des orteils, qui est en arrière, et pour celui du jambier postérieur, qui est en avant. Il importe d'avoir cette division anatomique bien présente à la pensée, lorsqu'on veut lier l'artère tibiale postérieure derrière la malléole.

Le tendon du *jambier postérieur*, le plus gros et le plus court de tous, serait facile à découvrir dans sa coulisse si on incisait trop en avant. Il est bon de remarquer que, s'arrêtant au scaphoïde, sa gaîne ne paraît pas, en s'enflammant, devoir entraî-

ner nécessairement la suppuration des parties profondes de la région plantaire.

Le tendon du *fléchisseur commun* n'appuie pas simplement sur la partie postérieure de la malléole, mais bien sur l'articulation tibio-astragalienne, ainsi que sur celle de l'astragale avec le calcanéum ; d'où il suit que la phlegmasie de sa coulisse est beaucoup plus dangereuse que celle du précédent.

Le *fléchisseur du gros orteil*, conservant quelques fibres charnues, se trouve dans la même gaîne que les vaisseaux et le nerf. D'abord enveloppé d'un tissu cellulaire lamelleux assez souple, il s'engage bientôt dans une gaîne particulière, en croisant de dehors en dedans la face postérieure de l'astragale et les tendons sus-indiqués, pour gagner la face inférieure de la petite tête du calcanéum. Sans avoir une membrane synoviale particulière, il finit par en trouver une aux dépens de celle du fléchisseur commun.

Plusieurs rameaux de l'*artère* malléolaire interne se trouvent en avant. La tibiale postérieure est la seule qui mérite quelque attention. Le tendon du gros orteil est en dehors, et le nerf en arrière. La coulisse du fléchisseur commun est en avant et un peu en dedans. Le côté interne et un peu postérieur de l'artère n'est couvert que par la portion du ligament annulaire interne qui se continue avec l'aponévrose de la jambe. On est sûr par conséquent de la trouver en faisant une incision en demi-lune, à deux ou trois lignes en arrière de la malléole interne. Si le nerf était mis en évidence, il serait aisé de revenir à l'artère, qui est toujours en avant.

La *saphène* interne, passant du dos du pied dans la région jambière interne, rampe ordinairement sur le devant de la saillie malléolaire. Les *lymphatiques* n'offrent rien ici, sous le rapport chirurgical, qui n'ait été noté dans les régions précédentes. Le *nerf* saphène interne est disposé, relativement à la veine du même nom, comme dans la région jambière interne. Le tibial postérieur, qui, plus haut, était en dehors de l'artère, finit par se trouver en dedans, avant même d'avoir abandonné l'arcade tibio-calcanienne.

§ 2. — La *malléole externe*, séparée du dos du pied par un creux qui correspond à l'excavation astragalo-calcanienne, est éloignée du talon par la fin de la gouttière péronéo-calcanienne. Entre ces deux dépressions et au-dessous, on sent un relief formé

d'abord par les tendons péroniers latéraux, ensuite par la tubérosité de la face externe du calcanéum.

La *peau* y est plus souple et beaucoup plus extensible que sur la malléole interne ; en sorte qu'elle ne se déchire pas avec la même facilité quand le pied se renverse en dedans. La *couche sous-cutanée*, souple et lamelleuse sur la malléole même, n'est filamenteuse qu'en arrière ; encore cette disposition est-elle beaucoup moins marquée qu'aux environs de la malléole interne. Il s'y forme assez souvent une bourse muqueuse comme au genou, chez les tailleurs surtout.

Des bords ainsi que de la pointe de la malléole, l'*aponévrose* diverge sous forme de bandelettes plus ou moins distinctes, et se porte sur le devant et la face externe du calcanéum, de manière à ne faire évidemment partie du fascia de la jambe que tout à fait en arrière et en haut. C'est dans ce sens aussi qu'elle forme une gaîne pour les tendons péroniers latéraux, gaîne unique jusqu'au bas de la malléole, mais qu'une cloison, qui se fixe sur la crête externe du calcanéum, divise bientôt en deux coulisses particulières. Avant sa bifurcation, ce canal ostéo-fibreux est extrêmement fort et solide. Il s'affaiblit ensuite assez rapidement, et finit par se convertir en tissu cellulaire, au moins pour ce qui concerne le court péronier latéral.

Les *tendons péroniers latéraux*, d'abord placés sur la face externe du péroné, se contournent graduellement en arrière. La coulisse qui les renferme ne paraît être qu'une suite du canal aponévrotique qui les maintenait isolés à la jambe. J'ai observé quelques faits qui sembleraient devoir faire admettre qu'elle peut se déchirer, et permettre aux deux tendons de remonter sur la face externe de la malléole.

L'*artère* malléolaire externe, la branche postérieure de la péronière en arrière, quand elle existe, la branche antérieure du même tronc en avant, et quelques autres rameaux de la tibiale antérieure, se rencontrent dans cette région, mais ne méritent aucune attention dans la pratique des opérations.

Les *veines* qui accompagnent les artères ne sont pas plus importantes. Une seule est digne d'être notée : c'est la saphène externe. Venant du dos du pied, comme la saphène interne, elle passe derrière la malléole pour arriver dans la gouttière péronéo-calcanienne. Quoique assez volumineuse chez certains sujets, on l'ouvre rarement, néanmoins, parce que l'opération

est ordinairement plus facile sur l'interne. Les *lymphatiques* sont presque tous superficiels.

Le *nerf* saphène externe est le seul qu'on voie aux environs de la malléole externe. Donnant d'assez nombreux rameaux au tissu cellulaire de la face externe du talon, et côtoyant la veine, il peut et doit concourir à rendre très-douloureuses les inflammations phlegmoneuses de cette partie.

§ 3. — Compris entre les deux malléoles, la tête de l'astragale et la région jambière antérieure, le *cou-de-pied* présente à l'extérieur, de dedans en dehors, les saillies et les dépressions indiquées en commençant.

Chez les habitants de la campagne, ceux surtout qui n'ont pas l'habitude de porter des bas, la *peau* en est très-épaisse et rugueuse. En général, un peu plus dense que dans les régions environnantes, elle offre souvent des rides transversales, qui dépendent évidemment des mouvements du pied sur la jambe. Des follicules s'y rencontrent en assez grand nombre, et sécrètent en abondance une matière qui explique en partie pourquoi cette région du pied se salit plus promptement que les autres, et devient quelquefois le siége de gerçures.

La *couche sous-cutanée*, faisant suite à la couche semblable de la jambe, renferme une assez grande quantité de cellules graisseuses. Ses lames se serrent et se rapprochent en descendant, de manière que, d'une malléole à l'autre, les téguments sont assez fortement unis au ligament annulaire, et que les infiltrations sous-cutanées sont généralement arrêtées par cette bride. Aussi les abcès superficiels se propagent-ils difficilement du bas de la jambe sur le dos du pied, et les enfants, ainsi que les sujets gras, ont-ils le cou-de-pied comme étranglé.

L'*aponévrose*, continuant celle de la région jambière antérieure, y est d'abord très-mince et presque simplement celluleuse. Après avoir formé le ligament annulaire antérieur elle s'amincit de nouveau pour donner naissance à l'aponévrose dorsale du pied. La bandelette transversale qui réunit les deux malléoles est remarquable par les gaînes qu'elle fournit aux tendons. Sans elle, les muscles fléchisseurs du pied s'éloigneraient considérablement, en se contractant, du devant de l'articulation. L'espace qui la sépare de l'article, le tissu cellulaire lamelleux qui remplit ce vide, et les toiles qui unissent ou en-

tourent les tendons, montrent que les abcès doivent y être dangereux. Large et forte en dedans, elle paraît d'abord formée de deux rubans placés l'un au-dessus de l'autre, et qui se dédoublent pour former une coulisse au jambier antérieur. La lame postérieure de sa partie inférieure est plus forte que l'antérieure, et c'est particulièrement celle-ci qui constitue le *ligament annulaire antérieur* du tarse. Après avoir engaîné le tendon du jambier, elle se dédouble de nouveau pour embrasser celui de l'extenseur propre du gros orteil, d'abord, et ensuite ceux de l'extenseur commun et du péronier antérieur ; de sorte que le premier est séparé des seconds par une cloison mince, mais forte, qui ressemble plutôt aux toiles tendineuses synoviales qu'aux lames véritablement fibreuses.

Sept *tendons* traversent cette région. Celui du jambier antérieur, renfermé dans sa double coulisse, descend obliquement vers le premier os cunéiforme. Celui du gros orteil, glissant dans une gaîne plus molle, marche obliquement aussi vers la face dorsale du premier os métatarsien. Les quatre branches de l'extenseur commun, rassemblées en faisceau jusqu'à leur sortie du ligament annulaire, s'éparpillent ensuite pour se porter vers la racine des quatre derniers orteils. Enfin, celui du péronier ne doit être considéré que comme une cinquième branche de l'extenseur commun qui passe dans la même gaîne. Étant unis par une synoviale qui les accompagne sous forme de toile jusque sur le dos du pied, ils font que les blessures qui pénètrent dans ces gaînes sont extrêmement dangereuses.

Artères. — La tibiale antérieure, qui prend ici le nom de *pédieuse,* est la seule branche un peu volumineuse qu'on y rencontre. Les malléolaires s'en détachent ordinairement un peu plus haut, et la dorsale du tarse plus en avant. Placée alors entre l'extenseur commun et l'extenseur propre, elle est toujours un peu plus rapprochée de la malléole interne que de l'externe. Pour la découvrir, il faudrait inciser dans la fossette médiane du tarse, parallèlement au bord externe du tendon extenseur du premier orteil. Mais cette ligature ne sera que rarement tentée : 1° parce que l'artère est trop profondément située; 2° parce qu'il n'est pas toujours facile de laisser intactes les coulisses tendineuses, et de s'opposer à l'inflammation ; 3° parce que l'opération, très-facile au-dessus des malléoles, y offre les mêmes avantages sans faire courir les mêmes dangers;

4° parce que la compression en est généralement facile.

Les *veines* qui accompagnent l'artère pédieuse et qui l'entourent sont les principales, la couche sous-cutanée n'en renfermant que quelques rameaux qui vont se jeter dans les saphènes, et qu'il est rare de voir passer à l'état variqueux. Les *lymphatiques* superficiels, irrégulièrement disséminés, passent dans les régions jambières interne et antérieure. Ceux qui accompagnent les vaisseaux sanguins n'ont rien qui doive arrêter plus longtemps.

Les deux *nerfs* superficiels du dos du pied, branches de bifurcation du musculo-cutané, se trouvent dans les lames profondes de la couche sous-cutanée. Les nerfs profonds, continuation du tibial antérieur, suivent à peu près la même direction.

§ 4. — Séparé des malléoles par la partie la plus large des gouttières péronéo et tibio-calcaniennes, le *tendon d'Achille* forme là une corde parfaitement isolée, très-écartée de l'articulation de la jambe. Une épée, ou autre corps vulnérant semblable, pourrait facilement traverser la jambe de part en part au-devant, sans blesser et sans toucher aux vaisseaux, non plus qu'aux tendons et muscles profonds.

La *peau*, épaisse, rugueuse, se gerçant avec facilité, surtout en arrière, s'amincit graduellement sur les côtés, et revêt bientôt les caractères de celle qui recouvre les malléoles. La *couche sous-cutanée*, filamenteuse, se transformant parfois en *bourse muqueuse*, adhère d'une manière fort serrée aux lames aponévrotique et cutanée. En se rapprochant du talon, elle devient élastique, s'épaissit, et commence à prendre les caractères du coussinet que nous verrons bientôt à la plante du pied.

C'est ici que viennent se terminer les trois feuillets aponévrotiques de la région jambière postérieure, allant d'une part se continuer avec les bandelettes fibreuses calcanéo-malléolaires ou les coulisses des tendons, et, de l'autre, se fondre tout à fait en arrière, dans la couche élastique sous-cutanée.

Le *tendon d'Achille*, remarquable derrière les malléoles, comme dans toute son étendue, par sa force et son volume, l'est encore par la manière dont il s'insère sur le calcanéum. Ne s'attachant que dans la moitié inférieure de la face postérieure de cet os, il est séparé de l'autre moitié par une *bourse*

synoviale très-distincte, et qui se remplit quelquefois de fluides.

Les artères, les veines, les lymphatiques et les nerfs ne sont ici d'aucune importance chirurgicale.

§ 5. *Squelette.* — *En dedans*, le squelette, qui comprend naturellement la malléole tibiale, comprendrait aussi la face interne de l'astragale et une partie de celle du calcanéum, si ces parties ne rentraient pas spécialement dans la composition du pied. Se prolongeant assez pour cacher l'articulation tibio-astragalienne, ainsi protégée contre l'action des corps extérieurs, oblique en dedans, appliquée d'une manière assez serrée contre le premier os du tarse, assez mince relativement au volume du tibia, et très-solidement fixée par sa pointe à la petite tubérosité du calcanéum, ainsi qu'à la portion rugueuse de la face tibiale de l'astragale, la malléole peut se briser dans un renversement du pied sur son bord interne, plutôt que de permettre la luxation de l'astragale. La gouttière creusée sur son bord postérieur, et qui est continuée au-dessous de sa pointe par le ligament latéral interne, forme une véritable poulie de renvoi au tendon du jambier postérieur. Le fond de cette gouttière, au reste, est tapissé par une couche fibreuse très-serrée dont la surface libre est assez souvent revêtue d'un véritable cartilage, et qui met la synoviale articulaire en sûreté pendant l'action des muscles.

Le cinquième inférieur du péroné constitue particulièrement le squelette de la région tibio-tarsienne *en dehors*. On peut y joindre une partie de la face externe de l'astragale et du calcanéum. Il comprend, par conséquent, l'articulation péronéo-tibiale inférieure, dont l'appareil fibreux se compose des ligaments péronéo-tibiaux antérieur et postérieur, et du tissu jaune qui fixe le péroné dans la cavité sygmoïde du tibia, tissu que l'on connaît sous le nom de ligament interarticulaire. Quoique immobile et très-serrée, cette articulation est, cependant, susceptible de *diastasis* ou d'écartement, accident qui paraît même accompagner fréquemment les entorses un peu graves. Se prolongeant plus bas que l'interne, la malléole externe est mieux disposée pour soutenir le pied, qui, par sa position, tend continuellement à se renverser en dehors. D'un autre côté, comme l'interne, cette malléole cache l'articulation tibio-tarsienne, et présente une gouttière encore plus profonde sur

sa face postérieure. La membrane synoviale de l'articulation calcanéo-astragalienne est si lâche, que souvent elle s'échappe entre les deux péroniers latéraux, en avant ou même en arrière de leurs gaînes, de manière à former de véritables *nodus* ou ganglions, qu'il faudrait se garder d'ouvrir.

Au *cou-de-pied*, le squelette n'offre à examiner que le devant de la mortaise des os de la jambe, et une partie de la face supérieure de l'astragale. La membrane synoviale n'étant soutenue dans ce sens que par une lame fibreuse très-mince, fait aisément saillie au-dessous du ligament annulaire, et spécialement dans les excavations latérales ou malléolaires. La surface articulaire de l'astragale, convexe d'avant en arrière et formant une espèce de poulie, permet une flexion assez prononcée du pied sur la jambe ; flexion encore favorisée par l'échancrure qu'on trouve au-devant, et qui la sépare de la tête de l'os. Cependant, arcboutant contre le bord antérieur du tibia, cette échancrure s'oppose presque invinciblement aux luxations de la jambe en arrière, à moins que la pointe du pied ne porte à faux, ou que le poids du corps ne soit augmenté par une chute ou par un fardeau plus ou moins pesant. Il suffit de faire attention à la manière dont l'astragale est emboîté dans la mortaise péronéo-tibiale, pour se convaincre qu'il n'en est pas de même dans les luxations en dedans ou en dehors.

Du reste, l'articulation est assez mal protégée dans la région que nous étudions pour qu'un corps étranger, un instrument piquant ou tranchant, puisse facilement l'ouvrir, en pénétrant surtout par les différentes fossettes indiquées en parlant du cou-de-pied à l'extérieur.

Le poids dont est chargée l'articulation tibio-tarsienne et les frottements que détermine ses mouvements continuels expliquent la fréquence de ses maladies. La synoviale lâche qui en borde le contour, soutenue en arrière par le tendon d'Achille, ne proémine jamais de ce côté. L'étroitesse des ligaments latéraux externes lui permettrait, au contraire, de s'échapper entre eux, si la malléole n'y mettait obstacle. Le ruban fibreux interne la retient trop fortement en dedans pour qu'elle s'y présente. En avant, la bandelette ligamenteuse ne l'arrête que très-faiblement, mais le ligament annulaire et les tendons la forcent bientôt à se déjeter sur les côtés. Aussi est-ce en avant et autour des malléoles qu'elle vient ordinairement faire saillie dans les hy-

darthroses et les tumeurs blanches. Si elle se laisse déchirer, ulcérer par le pus, c'est également dans ces points que les téguments se désorganisent, quand même l'ouverture de l'article se serait effectuée sur toute autre région. Nulle région n'offrant autant d'inégalités, on conçoit la difficulté d'appliquer sur elle une compression exacte. La longueur du diamètre antéro-postérieur, ou qui s'étend du cou-de-pied au talon, et la tension continuelle des tendons extenseurs des orteils, rendent compte de la fatigue, de la douleur même causées par les tours de bande dans ce sens. La compression s'y fait d'ailleurs sentir avec d'autant plus de force que, formant une espèce de gorge, le cou-de-pied devient comme le centre des doloires qui divergent sur l'arc postérieur de la région.

L'extrémité des os de la jambe est tellement superficielle du côté de la peau, qu'en les découvrant l'un après l'autre pour les réséquer séparément, l'opération est à la fois moins difficile et moins dangereuse qu'on ne serait porté à le penser.

Art. VI. — *Du pied.*

Le pied, qui ressemble à la main sous tant de rapports, est disposé de manière que sa face inférieure porte horizontalement sur le sol dans la disposition verticale, et que sa face supérieure reçoit le poids du corps, vers la réunion de ses trois quarts antérieurs avec son quart postérieur. Sa forme est celle d'un triangle irrégulier, dont la base serait représentée par les orteils, et la pointe par le talon.

§ 1. — Limitée par le cou-de-pied en arrière, et par la réunion des orteils en avant, la *région dorsale* du pied, plus ou moins fortement bombée en dedans, s'aplatit peu à peu, et semble s'épanouir en avant. En arrière, on distingue un relief assez prononcé chez certaines personnes, et qui correspond à la partie charnue du muscle pédieux. En se reportant vers le bord interne, on remarque la suite des saillies et enfoncements notés à l'occasion du cou-de-pied. En avant, on sent à travers la peau, chez les personnes maigres surtout, et lorsque les orteils sont étendus, les tendons et les gouttières qui les séparent les uns des autres. Par un examen attentif on découvre encore un grand nombre d'autres objets, plus importants même que les

précédents; mais comme ils sont particulièrement relatifs aux articulations et aux amputations, j'y reviendrai en parlant du squelette.

A. — Dans le jeune âge et chez la femme, la *peau* du dos du pied est assez extensible et très-souple. Chez l'homme adulte, elle supporte habituellement un petit groupe de poils sur la partie la plus convexe de la région. Son épaisseur est aussi plus considérable dans ce point, et comme au cou-de-pied, il n'est pas rare de la voir rugueuse, gercée, couverte d'écailles chez les paysans. Assez souvent même elle s'épaissit de manière à former une tumeur dure, et plus ou moins volumineuse. La même cause en détermine aussi quelquefois l'ulcération, et ses blessures avec perte de substances sont longues et difficiles à cicatriser.

L'épaisseur de la *couche sous-cutanée* varie considérablement. Chez les femmes et les enfants, elle fait souvent disparaître toutes les inégalités de la région, tandis que, chez l'homme, il est rare qu'elle acquière une semblable épaisseur. Aussi quoique mince, et comme aponévrotique chez les sujets maigres, dès que l'inflammation s'y développe, devient-elle promptement le siége d'un gonflement considérable. La suppuration s'y forme avec beaucoup de rapidité, et comme son adhérence avec la peau et les tissus sous-jacents n'est pas très-intime, les érésipèles phlegmoneux y sont bientôt suivis d'un décollement très- étendu. La bourse muqueuse qu'elle offre souvent sur le point le plus saillant du tarse est sujette à toutes les maladies des bourses muqueuses en général.

L'aponévrose du dos du pied a généralement été décrite d'une manière fort inexacte. On peut la faire partir du bord tibial de la région. Ses lames s'écartent alors pour embrasser le tendon extenseur du gros orteil, dont elles continuent ainsi la gaîne. Réappliquées en dehors de ce tendon, elles s'écartent de nouveau pour passer, l'une sur la face superficielle, l'autre sous la face profonde du muscle pédieux, des tendons de l'extenseur commun, et se réunir enfin en dehors, avant de se fixer sur le bord externe du pied, en se confondant avec le périoste et se continuant avec l'aponévrose plantaire. En arrière, elle fait évidemment suite à l'aponévrose du cou-de-pied. En avant, n'étant plus écartée que par les tendons, elle s'unit avec la toile synoviale, et finit par se perdre dans la couche celluleuse des orteils.

B. *Muscles et tendons.* — La continuation du jambier antérieur, qui passe au-devant et à la face interne de l'os scaphoïde, pour s'attacher au bord inférieur du cunéiforme, fait un relief tellement distinct, quand il est tendu, qu'il pourrait être complétement divisé transversalement, quoique l'articulation tibiotarsienne n'eût pas été atteinte. L'extenseur propre du gros orteil croise, sous une direction légèrement oblique, les articulations de l'astragale et du scaphoïde, du scaphoïde et du premier cunéiforme, de celui-ci et du premier métatarsien, avant d'arriver au doigt qu'il doit mouvoir. En s'écartant, les quatre tendons de l'extenseur commun étalent en membrane la tunique synoviale qui les entourait au cou-de-pied. En se portant vers le dos des orteils, ils croisent obliquement la face externe du muscle pédieux. Le péronier antérieur s'épanouit sur la face supérieure du cinquième métatarsien.

Le *pédieux*, naissant en pointe de l'excavation astragalo-calcanienne, se divise bientôt en quatre, quelquefois même en cinq portions, pour se porter aux quatre premiers orteils dans un cas, et à tous les cinq dans l'autre. De toutes ses portions, l'interne ou la première est la plus importante en chirurgie, et presque toujours aussi la plus volumineuse. Au total, il est disposé de telle sorte que, dans les incisions profondes, on ne manque pas de le diviser presque en travers, si l'on veut ménager les tendons du long extenseur commun.

C. *Artères.* — Une seule mérite quelque attention. Suite de la tibiale, elle porte le nom de *pédieuse,* et n'est séparée des os que par une lame fibreuse confondue avec les ligaments. Suivant assez exactement la direction d'une ligne qu'on ferait partir du milieu du cou-de-pied pour la conduire sur l'extrémité postérieure du premier espace interosseux, elle repose sur la tête de l'astragale et son articulation avec le scaphoïde, sur la face dorsale de ce dernier, et, enfin, sur l'interstice articulaire des deux premiers cunéiformes. Vis-à vis de la tête de l'astragale, ou quelques lignes plus en avant, elle se place sur le côté externe de l'extenseur du gros orteil. La branche interne du nerf profond suit son côté interne. En dehors, elle est d'abord côtoyée par le premier tendon de l'extenseur commun, qui en est éloigné de deux ou trois lignes, lorsqu'il arrive sur le dos du second os métatarsien. De ce côté, c'est le premier faisceau du muscle pédieux qui contracte avec elle les rapports les plus importants.

En arrière il en est d'abord écarté de plusieurs lignes, mais il s'en rapproche graduellement, de manière que son bord interne finit par la recouvrir, et qu'il faut le renverser en dehors pour pouvoir la saisir. Étant recouverte par les deux lames de l'aponévrose, la couche sous-cutanée et les téguments, pour la trouver avec certitude il faudrait inciser dans la direction de la ligne indiquée d'abord, et tomber dans l'intervalle qui sépare l'extenseur propre du gros orteil de l'extenseur commun. Ses anomalies sont nombreuses. Assez souvent donnée par la péronière antérieure, elle vient quelquefois de la malléolaire externe ou de la malléolaire interne. Je l'ai vue arriver par la gouttière calcanienne externe, de même que par l'interne, et suivre jusqu'à la fin le bord correspondant du pied.

Les artères dorsales du tarse et du métatarse fournies par elle sont d'un trop petit calibre pour faire naître quelque indication dans les opérations. Il convient de noter cependant les deux rameaux qui, de la partie interne du même tronc, se portent sur le bord tibial du pied, en passant entre les tendons des muscles jambier antérieur et extenseur du gros orteil.

D. *Veines.* — Les deux saphènes prennent ici leur origine d'une grande arcade dont la convexité, tournée en avant, reçoit toutes les branches superficielles de la face dorsale des orteils. Renfermée dans la couche sous-cutanée, et couverte par la peau seulement ; soulevée, d'ailleurs, par les tendons extenseurs, cette arcade paraît plus volumineuse que les deux veines auxquelles elle sert de racine, et de telle sorte que, dans quelques sujets, on est forcé de la préférer pour la saignée, que la proximité des tendons et la mobilité des tissus peuvent y rendre difficile et dangereuse. Ne recevant que les veinules des orteils, il est d'ailleurs rare qu'on puisse en soutirer une grande quantité de sang. Les rapports de ces varices avec les tendons font assez prévoir qu'il ne serait pas prudent de leur appliquer les traitements par l'incision ou l'excision, avec ou sans la ligature.

Le plan superficiel des *lymphatiques* en est le seul important. Renfermant les racines d'un certain nombre de vaisseaux qui vont dans l'aine, il n'y a rien de surprenant à voir, chez certains sujets, les phlegmasies et autres affections de la face dorsale du pied, déterminer le gonflement des glandes inguinales, ou se répéter dans un point quelconque du membre pelvien.

E. — Les *nerfs* appartiennent ici à quatre branches principales, les deux saphènes, le musculo-cutané et le tibial antérieur. Le saphène interne, se perdant presque en entier avant d'arriver à la base du premier os métatarsien, suit toujours la veine de son nom, et semble se terminer dans la peau. L'externe, se portant jusqu'aux orteils, auxquels il donne même des rameaux distincts, accompagne aussi la veine qui lui a donné son nom. Plus profond que le précédent, on dirait qu'il est renfermé dans une sorte de gaîne appartenant en même temps à l'aponévrose et à la couche sous-cutanée. En dernière analyse, néanmoins, il paraît se perdre dans le tissu cellulaire et les téguments.

Les deux nerfs dorsaux superficiels occupant les lames profondes de la couche sous-cutanée, sont moins rapprochés de la peau que les veines, et se trouvent cependant toujours séparés des tendons par l'aponévrose. De même que les deux saphènes, ils se perdent dans le tissu cellulaire et la peau. Les deux branches profondes, terminaison du tibial antérieur, presque immédiatement appliquées sur les os, sont disposées de telle sorte que, si les précédents appartiennent à l'appareil de la sensibilité, ils doivent, eux, présider à la motilité.

§ 2 — N'étant point divisée par la jambe, la *plante* est beaucoup plus étendue en longueur que la région dorsale du pied. Se prolongeant en arrière jusqu'à l'extrémité postérieure du talon, d'une part, elle s'avance, de l'autre, de près d'un pouce sous les orteils. Saillante en avant, en arrière et sur sa moitié externe, elle présente une excavation plus ou moins profonde au milieu et en dedans, excavation dans laquelle vient tomber la gouttière tibio-calcanienne, et qui répète en partie la paume de la main.

A. — Nulle part ailleurs la *peau* ne présente une aussi grande épaisseur. Sous le talon, cette épaisseur va quelquefois jusqu'à deux lignes. Un peu moindre sous la tête des os métatarsiens, elle est moindre encore dans la moitié externe de la région, et l'on voit graduellement reparaître, dans l'excavation plantaire, les caractères qui la distinguent à la paume de la main. Ses rides, toujours en petit nombre, n'offrent aucun intérêt chirurgical. Elle offre presque les apparences du tissu corné. Formant une espèce de semelle dense et non extensible, elle est ainsi favorablement disposée pour supporter le poids du corps, résister aux

inégalités du sol, à l'action des corps étrangers, et permettre à l'homme de marcher sans chaussure artificielle. Enfin, elle est tellement dure, que les instruments ont peine à l'inciser, et qu'elle s'oppose longtemps à ce qu'on puisse sentir la fluctuation des collections qu'elle recouvre.

La *couche sous-cutanée,* véritable coussinet élastique fibro-graisseux, d'une épaisseur considérable, ne diffère de la couche analogue de la main que par son élasticité plus grande encore, et par sa texture plus serrée. Formée de filaments forts et résistants qui, se portant de l'aponévrose à la peau, s'entrecroisent et se mêlent de mille manières, elle représente un lacis et des locules où sont enveloppées les vésicules adipeuses. Son épaisseur, qui varie peu, est d'environ trois lignes en arrière, et diminue en même proportion que celle de la peau, dans les autres points. Sa grande élasticité joue un rôle important dans la station et la progression. Elle amortit la pression du corps sur les téguments et les autres parties molles de la plante du pied. J'y ai rencontré les trois bourses muqueuses récemment indiquées par M. Lenoir : une sous la tête du premier métatarsien ; la seconde sous la tête du cinquième os du métatarse ; et la troisième sous le calcanéum. J'ajouterai que cette dernière est souvent le point de départ de foyers, puis d'ulcères calleux, très-difficiles à guérir autrement que par l'excision.

Lorsque le coussinet graisseux précédent est enlevé, la plante du pied semble divisée en trois portions qui partent du talon pour se confondre, en s'épanouissant, près des orteils, et représentent assez exactement les éminences thénar, hypothénar et le creux de la main. L'une, se continuant avec le bord interne du pied, renferme une grande partie des muscles qui vont au premier métatarsien et au gros orteil. Une autre, placée en dehors, se trouve formée par les faisceaux musculaires qui s'attachent au cinquième métatarsien, ainsi qu'au petit orteil. La troisième, plus large en avant, mais plus étroite en arrière que les deux premières, s'étend du milieu du talon à la base des orteils, et renferme principalement les muscles et tendons fléchisseurs.

L'*aponévrose* plantaire couvre ces trois reliefs. Quoique isolée en apparence, on peut dire cependant qu'elle se confond sur les côtés avec l'aponévrose dorsale, en arrière et en dedans avec le ligament annulaire interne du tarse et qu'elle naît des tubérosités postérieures du calcanéum. Sur la saillie musculaire interne,

elle est mince et presque simplement celluleuse. Sur l'éminence externe, elle représente une bandelette extrêmement forte, qui vient spécialement de la tubérosité externe du calcanéum, et se rétrécit graduellement ensuite. A partir de la saillie postérieure du cinquième métatarsien où elle se fixe, en complétant l'arcade du long péronier latéral, elle ne forme plus qu'une lame celluleuse ou fibro-celluleuse, comme sur la saillie interne. En dedans, néanmoins, un ruban fibreux distinct continue de marcher en avant, en se confondant avec l'aponévrose de l'éminence médiane. Constituant l'aponévrose plantaire proprement dite, celle-ci est triangulaire comme la saillie qu'elle tapisse. Très-épaisse en arrière, où est sa pointe (qui ressemble plus à un tendon à fibres contournées en spirales qu'à un *fascia*), elle s'amincit en s'épanouissant, de manière que, vers le milieu, ses fibres commencent à s'écarter pour former bientôt cinq bandelettes distinctes, qui se bifurquent sous la tête des os métatarsiens pour le passage des tendons fléchisseurs des orteils, de la même manière que nous l'avons observé relativement à l'aponévrose palmaire. Assez souvent la bandelette du petit orteil manque, ainsi que celle du premier; ce qui tient à ce que les feuillets externe et interne du fascia se transforment en tissu cellulaire avant d'arriver aux phalanges. De chaque côté, et dans sa moitié postérieure, elle se confond avec les portions latérales, en formant deux cloisons, dont l'interne se fixe à la face inférieure des os premier cunéiforme, scaphoïde et astragale, tandis que l'externe gagne la crête du cuboïde et la face inférieure du calcanéum.

B. *Muscles.* — Chaque éminence charnue de la plante du pied est ainsi contenue dans un canal moitié osseux, moitié fibreux, jusqu'au milieu de sa longueur. Le canal le plus solide est celui de l'éminence médiane. Les muscles, ainsi bridés, agissent avec beaucoup plus d'énergie et de facilité. Elle est disposée de manière à laisser, d'espace en espace, de petites ouvertures par où le tissu cellulo-graisseux sous-cutané se continue avec le tissu cellulaire profond, et qui forment un moyen de communication pour les phlegmasies.

Ceux de la *saillie tibiale* représentent en partie les muscles de l'éminence thénar. L'*adducteur* du gros orteil est le plus remarquable. Sa masse charnue, naissant de la tubérosité interne du talon, d'une part, et du bord antérieur du ligament annu-

laire interne du tarse, de l'autre, convertit en canal la voûte du calcanéum, et protége ainsi les tendons, les vaisseaux et les nerfs qui viennent de la jambe au pied. Remplissant l'échancrure osseuse qui sépare la saillie postérieure du tarse de celle que forme le premier os cunéiforme, c'est à partir de ce dernier point seulement que son tendon est isolé et qu'il reçoit, par son côté externe, les fibres du court fléchisseur du gros orteil, avec lequel il est dès lors à peu près confondu. Celui-ci semble donc remplacer en avant la portion charnue du précédent, qui n'existe qu'en arrière. Inséré par le moyen d'une pointe plus ou moins allongée sous le scaphoïde et le premier cunéiforme, le *court fléchisseur* est beaucoup plus large et plus épais sous le premier métatarsien, dont il couvre toute la face interne en remplissant sa concavité. Comme il semble se bifurquer en avant, pour se fixer, avec le tendon du précédent, sur le tubercule interne, et avec l'abducteur oblique sur le tubercule externe de la première phalange, il forme une gouttière qui reçoit le tendon du long fléchisseur du gros orteil. Quant aux abducteurs oblique et transverse, excepté leur attache commune avec le court fléchisseur, ils sont renfermés en entier dans la saillie médiane.

Les muscles de l'éminence externe sont l'*abducteur* et le *court fléchisseur* du petit orteil. La portion charnue du premier remplit l'échancrure osseuse qui s'étend de la tubérosité externe et postérieure du calcaneum à la crête du cuboïde. Son tendon suit le bord externe du pied, s'unit même à la partie postérieure du cinquième métatarsien, et va se rendre, enveloppé qu'il est par les fibres du court fléchisseur, à l'extrémité postérieure et externe du petit orteil. Il est ordinairement divisé dans le commencement de l'amputation métatarsienne. Le second, qui naît, par une pointe, de la face inférieure du cuboïde et du dernier os du métatarse, se réunit au tendon précédent, et se porte avec lui sur l'extrémité postérieure du même doigt ; en sorte que ces deux muscles ressemblent assez exactement aux deux faisceaux principaux de l'éminence interne.

La saillie médiane en renferme aussi plusieurs. Le *court fléchisseur commun* qui répète le fléchisseur sublime de l'avant-bras, formant un seul faisceau dans son quart postérieur, se divise en quatre branches en avant Après s'être bifurqués sous l'articulation métatarso-phalangienne, pour laisser passer ceux du fléchisseur commun, ces quatre tendons se fixent sur la face

plantaire des premières phalanges. Le *fléchisseur commun* et le *fléchisseur propre* du *gros orteil*, qui, dans la gouttière calcanienne, sont d'abord placés, le premier en dehors, le second en dedans, se croisent ensuite, de manière que l'un glisse au-dessous de l'autre pour aller gagner la face inférieure du court fléchisseur du même appendice. Celui du fléchisseur commun, continuant de marcher obliquement en dehors, jusqu'au-dessus de la face supérieure du court fléchisseur, reçoit là, par son bord, le muscle accessoire, qui, né de la partie externe du calcanéum, représente une sorte de lame charnue, losangique ou carrée, dont la direction est parfaitement disposée pour détruire l'obliquité d'action du précédent. Les quatre branches de ce dernier se séparant alors, donnent naissance aux lombricaux, et vont gagner leurs coulisses fibreuses. En arrière, il est éloigné de la peau par toute l'épaisseur des muscles adducteurs du gros orteil et court fléchisseur. En avant, il s'en rapproche de telle sorte que la couche sous-cutanée reste seule entre eux. Immédiatement appliqué sur les os dans le premier sens, il s'en trouve ensuite écarté par les muscles interosseux et les deux abducteurs du premier doigt. De ceux-ci, l'*abducteur oblique*, inséré sur la face inférieure des deuxième et troisième cunéiformes, se trouve presque confondu avec le court fléchisseur. L'*abducteur transverse* est horizontalement placé sous la tête des os métatarsiens. Attachés sur le côté externe de la première articulation du gros orteil, ils peuvent rapprocher tous les os métatarsiens les uns des autres, et augmenter ainsi la concavité de leur grillage. Le transversal sépare en outre les tendons lombricaux des interosseux.

Ces *derniers*, placés entre les os du métatarse, sont, comme à la main, au nombre de sept : quatre à la région dorsale, dont deux pour le second orteil ; et les deux autres, abducteurs, pour le troisième et le quatrième ; trois à la région plantaire, pour les trois derniers doigts, et tous abducteurs. Le tendon du *long péronier latéral*, ceux du *jambier antérieur* et du *jambier postérieur*, doivent aussi être rappelés. Le premier, étendu de la rainure postérieure du cuboïde à la saillie que présente le premier os métatarsien en arrière, renfermé dans une coulisse formée par les os supérieurement, et par des ligaments ou d'autres couches fibreuses inférieurement, peut agir indépendamment de tous les autres et sans obstacles, en relevant fortement

le bord externe du pied en dehors, en même temps qu'il concourt puissamment à l'extension de cette partie du membre. Il se contourne en effet, sur une double poulie de renvoi, en passant au-dessous de la malléole péronière et sur le bord externe de l'os cuboïde. Il est donc bien important de le ménager dans les opérations. Le second, antagoniste du précédent sous le rapport de l'abduction et de l'extension du pied, est remarquable, en ce que son insertion sur la face interne et inférieure du grand cunéiforme, permet de le conserver dans l'amputation tarso-métatarsienne, tandis qu'on le sacrifie nécessairement dans l'opération dite de Chopart. Enfin, le troisième, fixé sur le tubercule du scaphoïde, après avoir glissé sous la petite tubérosité du calcanéum, est le congénère du long péronier latéral, d'une part, et son antagoniste, de l'autre.

C. — Les *artères*, suite de la tibiale postérieure, sont les *plantaires interne* et *externe*. La première, beaucoup plus petite que l'autre, se divise bientôt en deux branches, qui marchent en avant, séparées de la peau par le muscle court abducteur, et de manière que le nerf plantaire interne, le tendon du fléchisseur propre et même celui du fléchisseur commun, restent placés entre elles. A moins d'anomalies, la plantaire interne n'est jamais assez volumineuse pour que ses lésions puissent faire craindre une hémorragie grave. La seconde, continuation réelle du tronc commun, prise à la voûte calcanienne, croise d'abord la face supérieure du muscle abducteur du gros orteil, puis celle du court fléchisseur commun; de manière qu'en incisant sur la rainure qui sépare les saillies interne et médiane du pied, on la trouverait en dehors et au-dessous des tendons qui vont de la jambe aux orteils, en passant derrière la malléole. Continuant de marcher en dehors, jusqu'à la rainure plantaire externe, et vis-à-vis de l'extrémité postérieure du cinquième os métatarsien, elle se trouve au-dessus du court fléchisseur, en dehors du nerf plantaire, au-dessous du muscle accessoire, du ligament calcanéo-cuboïdien et du long péronier latéral. Des deux branches qui la terminent, l'une, suivant la même direction, devient plus superficielle, et se ramifie dans le muscle court fléchisseur du petit orteil ou la couche sous-cutanée. L'autre se contourne en dedans, continue de se porter légèrement en avant, et gagne la partie postérieure du premier espace interosseux. Les muscles court et long fléchisseurs, ainsi que les lom-

bricaux, sont au-dessous, tandis que le tendon du long péronier, les ligaments, et même l'origine de quelques interosseux, sont au-dessus, l'abducteur oblique du premier orteil en arrière, et l'abducteur transverse en avant. C'est là qu'elle s'unit avec la pédieuse, et que se termine l'arcade plantaire, arcade qui, réunissant les artères tibiales antérieure et postérieure en une grande anse, dont la pointe est dans l'espace poplité et la base à la plante et sur le dos du pied, fait qu'une ligature sur un point quelconque de l'une de ces deux branches, pourrait ne pas empêcher le sang de reparaître dans le bout inférieur, par le moyen de celle qu'on a cru devoir laisser intacte. Aussi est-il de règle, dans les blessures de la tibiale antérieure, de placer un fil au-dessus et un autre au-dessous du point lésé.

Les *veines,* accompagnant les branches artérielles, n'offrent dans leur distribution aucune particularité qui ne se rapporte à celle de ces dernières. Les *lymphatiques* de la couche superficielle, très-nombreux, communiquent avec les lymphatiques de la région dorsale par les bords du pied, et vont gagner les régions jambières, en passant derrière les malléoles. Ceux du plan profond, beaucoup plus rares, suivent les vaisseaux sanguins dans la gouttière calcanienne.

Le *nerf* tibial postérieur fournit à toute la plante du pied. Avant de se bifurquer pour produire les deux plantaires, il donne habituellement un faisceau de filets qui, partant du tronc, le plus souvent par une branche unique, se ramifient dans la couche sous-cutanée de la partie interne du talon, et concourent à rendre très-douloureuses les phlegmasies de cette région. D'abord mêlés aux tendons fléchisseurs et jambier postérieur, les nerfs plantaires s'éloignent bientôt l'un de l'autre pour suivre une direction différente.

L'interne, marchant entre les branches de l'artère correspondante, et sur un plan un peu plus superficiel, croise la face inférieure des tendons du fléchisseur commun et du fléchisseur propre du gros orteil, avant d'arriver sous le muscle court fléchisseur de ce dernier doigt. Beaucoup plus rapproché des téguments ensuite, sa distribution est semblable à celle des branches que le médian fournit au pouce. L'externe, suivant aussi l'artère sur le côté concave ou interne de laquelle il est toujours placé, donne, de sa convexité, un assez grand nombre de rameaux qui croisent ce vaisseau pour aller se diviser dans la partie muscu-

laire externe et le coussinet élastique sous-jacent. S'enfonçant avec les artères, il se termine au pied, comme le médian le fait à la main, et ses branches sont toujours atteintes, dans les blessures, avant les vaisseaux.

D. — La *texture de la plante du pied* est remarquable à tant de titres, qu'on me pardonnera d'y revenir encore, eu égard surtout à la suppuration qui peut en suivre les inflammations. L'épaisseur de son épiderme, par exemple, fait que le pus qui se forme au-dessous le décolle largement et ulcère même parfois le derme avant de gagner vers l'extérieur, ainsi que le talon en donne chaque jour la preuve à la suite des marches forcées. L'état filamenteux ou floconneux de sa couche sous-cutanée montre à son tour pourquoi les phlegmasies y revêtent si facilement la disposition anthracoïde, au lieu de se répandre en nappes comme à la jambe. Plus profonde, comme emprisonnée dans l'un ou l'autre de ses trois étuis aponévrotiques, la suppuration s'y bornerait à disséquer les muscles, les nerfs ou les vaisseaux; mais les interstices que lui présente le *fascia* en avant en rendent l'extension du côté de la peau trop facile pour qu'elle tarde longtemps à s'y propager. Les tendons du grand péronier et des fléchisseurs étant garnis de toiles synoviales, expliquent ensuite, avec les nerfs et les vaisseaux. comment elle se porte si rapidement derrière les malléoles, puis au reste de la jambe, en donnant la clef d'une partie des dangers qu'elle peut entraîner.

§ 3. — Le *squelette* du pied, constitué par tous les os du tarse et du métatarse, est surtout intéressant sous le rapport des articulations.

A. — Au *bord externe* on rencontre, du talon vers le petit orteil : 1° la saillie externe et postérieure du calcanéum; 2° la fin de la gouttière péronéo-calcanienne; 3° au-dessous, et à un pouce en avant de la malléole, le tubercule ou la crête externe du calcanéum, qui sépare l'un de l'autre les deux péroniers latéraux; 4° à quinze lignes environ plus près des orteils, le prolongement postérieur du cinquième os métatarsien assez souvent doublé en dehors d'une bourse muqueuse; 5° l'échancrure, ou l'espace qui sépare cette saillie de la *crête péronière* du calcanéum, et qui, divisée en deux portions égales, permet de tomber sur l'union du cuboïde avec l'os du talon; c'est-à-dire que cet article se trouve à huit lignes environ de l'une et de l'autre tubérosité.

B. — Le *bord interne* du pied, comprenant un plus grand nombre d'articulations, présente aussi beaucoup plus de reliefs et d'enfoncements que l'externe. On y voit : 1° la saillie interne et postérieure du talon ; 2° une grande échancrure, qui sépare cette éminence de la malléole interne, et fait suite à la gouttière tibio-malléolaire ; 3° sous la malléole même, mais chez quelques sujets seulement, la petite tubérosité du calcanéum ; 4° quelques lignes plus en avant, un tubercule qu'on rend très-saillant en renversant le bord externe du pied en dehors, et qui est formé par la tête de l'astragale : quelquefois ce relief est augmenté par le tendon du muscle jambier postérieur, qui passe naturellement au-dessous; chez certains sujets, les vieillards surtout, il s'y développe un os sésamoïde qui le rend encore beaucoup plus saillant ; 5° la saillie interne et inférieure du scaphoïde, qui se trouve à un pouce environ au-devant de la malléole et sur laquelle il existe souvent une *bourse muqueuse;* séparée du tubercule précédent par une échancrure assez profonde, conduisant en dehors et en avant dans l'articulation astragalo-scaphoïdienne, elle est un guide sûr pour amputer le pied à la méthode de Chopart ; 6° un peu plus loin, à six ou huit lignes environ, se rencontre une dépression peu profonde et souvent difficile à sentir, qui correspond à la jointure du scaphoïde et du premier cunéiforme ; 7° un pouce plus loin encore, on trouve le renflement antéro-intérieur du premier cunéiforme, puis la saillie interne de l'extrémité postérieure du premier os métatarsien, et, entre ces deux reliefs, une rainure peu marquée, qui l'est plus que la précédente, pourtant, et qui conduit dans l'article.

Il faut remarquer que ces derniers objets sont plus faciles à sentir en les cherchant de devant en arrière, qu'en suivant le trajet que nous venons de parcourir, et qu'il importe de se rapprocher plus de la face plantaire que de la face dorsale du pied, pour les rencontrer aisément. Au reste, un moyen plus commode, et par cela même meilleur, puisqu'il est aussi sûr, et que la déformation des parties ne gêne en rien son application, consiste à tirer une ligne transversale de la partie saillante et postérieure du cinquième métatarsien, sur le bord interne du pied. Ce trait tombe sur le premier cunéiforme, à deux ou trois lignes au-devant de son articulation avec le scaphoïde. La première jointure cunéo-métatarsienne existe à neuf ou dix lignes en avant.

C. — La *face dorsale* du pied offre aussi certains caractères qui peuvent aider à déterminer le siége de quelques articulations. Dans l'adduction et l'extension, l'excavation externe du cou-de-pied est limitée, en arrière et en dehors, par la malléole péronnière; en bas et en dehors par la crête calcanienne, et en avant par deux autres saillies; l'une, externe, à douze ou quatorze lignes en avant de la malléole correspondante, est formée par la face externe et supérieure de la tête du calcanéum; l'autre, interne, n'est autre que la tête de l'astragale; celle-ci se trouve séparée du tibia par un intervalle d'environ un pouce, et par un rétrécissement sur lequel il importe de ne pas porter le couteau, quand on veut désarticuler le pied dans l'union de ses deux rangées tarsiennes, union qui se trouve immédiatement au-devant de ces deux saillies, et à deux pouces environ en arrière et en dedans de l'extrémité postérieure du cinquième métatarsien.

Une anomalie assez fréquente est due à l'état osseux du ligament calcanéo-scaphoïdien. On conçoit les difficultés qui en résulteraient pour l'amputation à la méthode de Chopart.

D. — Les *surfaces tarso-métatarsiennes* étant encore plus serrées, et surtout beaucoup plus nombreuses, se trouvent, par là même, beaucoup plus compliquées. Les faces correspondantes du cuboïde et du cinquième métatarsien sont obliques en dedans et en avant, dans la direction d'une ligne qui, de la partie postérieure du dernier os du métatarse, tomberait sur l'extrémité phalangienne du premier. L'union du cuboïde avec le quatrième métatarsien étant presque transversale, se trouve quelquefois à une demi-ligne en arrière. Celle des troisièmes cunéiforme et métatarsien est aussi à peu près transversale, mais quelquefois un peu antérieure à la précédente. La première articulation tarso-métatarsienne est située à trois lignes plus près des orteils. Ici, les surfaces sont obliques en deux sens, de haut en bas et d'avant en arrière, de dedans en dehors et d'arrière en avant, dans la direction d'une ligne qui se porterait en dehors sur la partie moyenne du cinquième métatarsien. Si on oublie cette double direction, on peut tâtonner longtemps avant de pouvoir pénétrer entre les deux os. Le second métatarsien, qui dépasse de trois à quatre lignes le premier, et d'une ligne ou une ligne et demie le troisième, en arrière, se trouve encadré dans une mortaise que lui forment les trois cunéiformes; mortaise plus large en haut qu'en bas, et en avant qu'en arrière.

Sa paroi interne, constituée par le grand cunéiforme, longue de trois à quatre lignes, est très-légèrement oblique en avant et en dedans. L'externe, longue d'une ligne à deux, légèrement oblique en avant et en dehors, manque quelquefois. Enfin, sa paroi postérieure est plane et tout à fait transversale.

E.—Toutes ces articulations sont couvertes par les *ligaments dorsaux*. Le premier métatarsien, par exemple, en reçoit un du grand cunéiforme, qui couvre toute la partie interne et supérieure de l'article. Le second en reçoit un de chacun des trois cunéiformes, et les trois suivants en reçoivent également chacun un, ou du troisième cunéiforme ou de la face dorsale du cuboïde. Après la division de ces diverses bandelettes, les os sont encore maintenus par des trousseaux beaucoup plus forts et plus serrés : ce sont les masses fibreuses qui existent naturellement entre les faces latérales des trois cunéiformes et des métatarsiens correspondants. La plus importante est celle qui existe entre le premier cunéiforme et le second métatarsien.

F. *Remarques.* — M. Ziégler a rencontré le tubercule postérieur du cinquième métatarsien tellement prolongé vers le calcanéum, qu'il représentait une apophyse styloïde de six à huit lignes de longueur, de manière qu'il eût été difficile d'entrer dans l'article par sa partie externe. M. Blandin cite un sujet qui avait quatre cunéiformes au lieu de trois. Sur un cadavre qui servait aux manœuvres de mon cours d'opérations, en 1829, la face antérieure du cuboïde représentait un sinus triangulaire, profond de cinq lignes, tellement qu'il eût été difficile d'en séparer les métatarsiens. Sous ce rapport, les deux pieds étaient semblables, et le sujet n'avait pas plus de dix-huit ans. M. Blandin dit encore avoir rencontré une ankylose complète de presque tous les os du tarse. Je l'ai observée, en avril 1833, entre le premier cunéiforme et le premier métatarsien.

Les surfaces synoviales du cuboïde et des cunéiformes se continuent quelquefois en arrière, avec celle du scaphoïde, mais cette continuité de la synoviale n'est pas constante.

Pendant la station, le talon, la tête des métatarsiens et le bord externe du dernier de ces os, appuyant seuls sur le sol, font que le poids du corps, transmis par la jambe sur la face supérieure de l'astragale, presse continuellement comme pour effacer la concavité plantaire. Beaucoup plus profonde en dedans qu'en dehors, cette courbure fait qu'en taillant le lambeau dans les par-

ties molles pour l'amputation, il faut nécessairement, afin de lui donner une épaisseur suffisante, relever le couteau contre son bord tibial, et d'autant plus que l'opération est pratiquée plus près de l'articulation tibio-tarsienne. D'un autre côté, renfermant les vaisseaux, les nefs et les parties molles les plus importantes, elle les met à l'abri de la pression, et permet au pied de mieux s'accommoder aux inégalités du sol. Aussi, les sujets chez qui elle est peu prononcée sont-ils promptement fatigués par la marche ou la station. Elle fait en outre que le calcanéum, fortement prolongé en arrière, pressé de haut en bas par la jambe, et tiré de bas en haut par le tendon d'Achille, se brise assez facilement. On pourrait croire, d'après la force des muscles du mollet, qu'en pareil cas le fragment postérieur doit être entraîné très-haut; mais l'aponévrose plantaire et les couches fibreuses s'y opposent avec force, si bien que, dans quelques cas, son déplacement est à peine marqué. Au reste, c'est une fracture qui ressemble, sous plusieurs rapports, à celle de la rotule ou de l'olécrane.

Art. VII. — *Des orteils.*

La longueur absolue des orteils va régulièrement en diminuant du premir au cinquème. Si l'extrémité libre du second dépasse celle de tous les autres, cela tient à ce que le métatarsien qui le supporte est véritablement le plus long. Bien qu'habituellement placés sur le même plan, la pression transversale qu'exercent sur eux les chaussures fait qu'assez souvent le deuxième s'échappe, pour ainsi dire, d'entre les autres, de manière à les surmonter et à rester au-dessus. Chez les personnes qui ont naturellement le pied large et qui usent de souliers étroits, une telle disposition peut devenir la cause de vives douleurs. Comprimé pendant la progression, il gêne tellement, que plus d'une fois les chirurgiens ont été sollicités pour l'amputer, quoiqu'il ne fût affecté d'aucune maladie.

§ 1.—La *face dorsale* des orteils, qui ressemble, sous tant de rapports, à la face dorsale des doigts, en diffère en ce sens que sa convexité ne s'efface dans aucune espèce de mouvement. En s'unissant avec le pied, elle concourt à la production d'une excavation transversale plus ou moins profonde, rainure toujours superficielle à la main, où elle n'existe que pendant l'extension

forcée des doigts, tandis qu'au pied la plus grande flexion la fai à peine disparaître. C'est une différence qui dépend, d'une part, de ce que l'extrémité des métatarsiens s'abaisse plus sur la face plantaire que celle des métacarpiens sur la face palmaire; de l'autre, de ce que la couche sous-cutanée plantaire, étant très-épaisse, relève fortement la première phalange des orteils. Il faut s'en prendre aussi aux fonctions de ces appendices, qui, recevant à tous moments le poids du corps dans la progression, se trouvent par là continuellement repoussés vers la face dorsale du pied, au point de se luxer insensiblement plus souvent qu'on ne croit, et de manière à mériter l'attention des pathologistes. La jonction métatarso-phalangienne se rencontre, en général, à dix lignes en arrière de leurs commissures. Les autres articulations ne sont d'aucune importance en chirurgie. Si l'amputation devient nécessaire, les raisons qui engagent à ménager les phalanges à la main n'existant point pour le pied, font qu'on préfère enlever les orteils en totalité. Comprimés sans cesse les uns contre les autres, les doigts du pied se trouvent ainsi plus ou moins fortement aplatis latéralement. Toutefois, cet aplatissement ne changeant point la forme des phalanges, qui sont plus larges en travers, expose à une pression douloureuse vis-à-vis des articulations, pression qui explique l'origine d'un grand nombre de corps.

Le petit orteil étant, par sa position, le plus exposé à l'action du soulier, contre lequel il exerce de légers glissements pendant la marche, est aussi le plus fréquemment affecté par les cors. Il est peu de personnes, au moins, chez lesquelles sa face dorsale et externe ne présente pas un durillon formé par l'application d'un plus ou moins grand nombre de lames épidermiques les unes sur les autres, et qu'on enlève en les ramollissant d'une manière quelconque. Cela fait aussi qu'il s'établit assez souvent une *bourse muqueuse* sur la face interne, et une autre sur la face dorsale de la tête du premier métatarsien; bourse que j'ai trouvée remplie de pus, de sang, de sérosité onctueuse chez plusieurs malades, et que j'ai aussi rencontrée sur le côté externe de la tête du cinquième métatarsien.

§ 2. — La *face plantaire* des orteils est remarquable par la rainure profonde, transversale, ou semi-lunaire, qui la divise en deux portions. Due à ce que le coussinet élastique sous-cutané se renfle fortement sous la phalangette, et à ce que celui

de la plante du pied s'avance de neuf à douze lignes sous la première phalange, cette rainure offre une peau dense, peu extensible, mais assez mince ; en sorte que, dans l'action de grimper par exemple, elle se déchire facilement, et que de petites gerçures très-douloureuses s'y remarquent assez souvent. La saillie postérieure se terminant par un bord en demi-lune, et n'étant qu'un prolongement de la plante du pied, fait qu'en désarticulant tous les orteils par leur face dorsale, on peut les enlever ensemble, et conserver sous leur face plantaire un lambeau unique fort épais, d'ailleurs, et d'une longueur suffisante pour recouvrir exactement les têtes métatarsiennes.

Le renflement antérieur des orteils étant plus raréfié, d'une texture plus molle que la partie correspondante des doigts, explique les douleurs moindres produites par ses inflammations, qui se comportent, d'ailleurs, comme de véritables phlegmons, et s'y terminent souvent par des abcès.

§ 3.—Le pourtour de *l'ongle* y est également le siége de tournioles, et c'est particulièrement à ses phlegmasies superficielles ou profondes qu'on a donné le nom *d'ongle rentré dans les chairs*. Ici la maladie tient à ce que la pulpe du gros orteil, le seul à peu près qui puisse en être affecté, pressée dans les chaussures, de bas en haut et sur les deux côtés, remonte sur la face dorsale de la plaque cornée, dont les bords paraissent alors s'enfoncer dans les parties molles, phénomène encore favorisé par l'habitude où sont beaucoup de personnes de se tenir l'ongle de ce doigt très-court, et surtout d'en arrondir les angles. Comme la pression n'est pas égale des deux côtés, il n'y a ordinairement qu'un des bords de l'ongle qui s'enfonce.

L'anatomie indique qu'en glissant de la charpie sous le bord qui produit la maladie, afin de le relever, en même temps que les chairs se trouvent repoussées, on peut faire parfois disparaître le mal. Elle indique aussi que ce traitement est avantageusement remplacé par une plaque de fer-blanc, ou par une feuille de plomb, et mieux encore par le petit appareil de M. Labarraque fils.

Au reste, pour tout ce qui concerne la peau, les ongles, la couche sous-cutanée, les coulisses fibreuses, les tendons et les synoviales, les vaisseaux et les nerfs des orteils, je crois devoir renvoyer à l'article qui traite des doigts ou de la peau en général. J'ajouterai seulement que la face dorsale de la phalange unguéale

du gros orteil est assez souvent le siége d'une exostose capable d'embarrasser beaucoup les praticiens qui ne seraient pas prévenus de sa possibilité. La même disposition n'est pas rare non plus sur la tête du premier métatarsien.

FIN.

TABLE DES MATIÈRES.

Avertissement. p. v
Introduction. 11

PREMIÈRE PARTIE.

ANATOMIE GÉNÉRALE.

TITRE PREMIER. — Parties molles. 15
Chapitre premier. — *Téguments.* *ib.*
Art. I. Derme et réseau muqueux. *ib.*
Art. II. Épiderme et surface externe. 18
Chap. II. — *Tissu cellulaire.* 21
Art. I. Tissu cellulaire sous-cutané. 22
§ 1. Couche aréolaire. *ib.*
2. Couche lamellée. 23
3. Adhérences. *ib.*
4. Tissu graisseux. 24
5. Bourses muqueuses. *ib.*
Art. II. Tissu cellulaire profond. 26
Chap. III. — *Aponévroses.* 28
Art. I. Fascias. 29
§ 1. Fascia sous-cutané. *ib.*
2. Fascia sous-séreux. 31
Art. II. Aponévroses proprement dites. 32
Chap. IV. — *Appareil musculaire.* 33
Art. I. Muscles. *ib.*
§ 1. Composition. *ib.*
2. Rapports. 34
3. Fonctions. 36
Art. II. Annexes des muscles. 38
§ 1. Tendons. *ib.*
2. Gaînes et toiles synoviales. 39
§ 3. Bourses synoviales. 40
Chap. V. — *Système vasculaire.* *ib.*
Art. I. Artères. *ib.*
§ 1. Tunique interne. 41
2. Tunique moyenne. 43
3. Tunique externe. 44
4. Gaîne commune. 46
5. Rapports. 47
Art. II. Veines. 50
§ 1. Veines sous-cutanées 52
2. Veines profondes. 53
Art. III. Lymphatiques. 54
§ 1. Portion canaliculée. *ib.*
2. Portions gangliforme. 55
A. Ganglions superficiels. *ib.*
B. Ganglions profonds. 56
Chap. VI. — *Nerfs.* 57
Art. I. Nerfs rachidiens. *ib.*
II. Nerfs viscéraux. 61
III. Applications générales. 62
TITRE II. — Parties dures. Squelette. 64
Chap. I. *Os proprement dits.* *ib.*
Art. I. Trame fondamentale. *ib.*
II. Texture. 65
III. Tissu médullaire. 68
IV. Périoste. *ib.*
V. Disposition extérieure. 70
VI. Cartilage de continuité. 71
Articulations.
§ 1. Schindylèze. 72

§ 2. Gomphoses. 72
3. Amphiartroses. 73
4. Articulations à surfaces planes. ib.
5. Ginglyme. 74
6. Enarthroses. ib.
§ 7. Cartilages. 75
8 Membranes synoviales. 76
9. Ligaments. 77
10. Fibro-cartilages. 78
11. Muscles et tendons. 79
12. Vaisseaux. ib.

SECONDE PARTIE.

ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE OU DES RÉGIONS.

TITRE PREMIER. — Du tronc. 86
Colonne vertébrale. 87
Section première. — De la tête. 90
Chapitre premier. — *Du crâne.* 91
Art. I. Région frontale. 92
§ 1. Peau. ib.
2. Couche graisseuse. ib.
3. Muscles et aponévroses. ib.
4. Péricrâne. 93
5. Artères. ib.
6. Veines. ib.
7. Vaisseaux. ib.
8. Nerfs. 94
9. Squelette. ib.
Art. II. Région temporo-pariétale. 95
§ 1. Peau. ib.
2. Couche graisseuse. ib.
3. Aponévroses. ib.
A. Aponévrose épicrânienne. 96
B. Aponévrose zygomato-temporale. ib.
C. Aponévrose temporo-maxillaire. ib.
4. Muscles. ib.
5. Artères. 97
A. Artère temporale superficielle. ib.
B. Artère temporale moyenne. ib.
6. Veines. 98
7. Vaisseaux lymphatiques. ib.
§ 8. Nerfs. 98
9. Squelette. ib.
10. Ordre de superposition. 99
Art. III. Région occipito-mastoïdienne. 100
§ 1. Peau. ib.
2. Couche graisseuse. ib.
3. Aponévrose épicrânienne. ib.
4. Péricrâne. ib.
5. Artères. ib.
6. Veines. 101
7. Vaisseaux lymphatiques. ib.
8. Nerfs. ib.
9. Squelette. 102
10. Superposition. ib.
Art. IV. Crâne en général. ib.
Chap. II. — *De la face.* 107
Art. I. Région nasale. ib.
§ 1. Nez. ib.
2. Région olfactive. 108
A. Ouverture antérieure. 109
B. Voûte. ib.
C. Paroi interne. 110
D. Paroi inférieure. ib.
E. Paroi externe. 111
F. Ouverture postérieure. 113
G. Artères. ib.
H. Vaisseaux lymphatiques. ib.
I. Nerfs. ib.
K. Vaisseaux émissaires. ib.
L. Polypes. 114
M. Fosses nasales. 115
Art. II. Région orbitaire. ib.
§ 1. Arcade sourcilière. ib.

§ 2. Paupières 117
3. Grand angle et voies lacrymales. 120
A. Tendon direct. ib.
B. Voies lacrymales. 121
C. Caroncule. 122
4. Globe de l'œil. 123
A. Chambre antérieure. ib.
B. Chambre postérieure. ib.
C. Iris. 125
D. Superposition. 126
E. Remarques. ib.
5. Autres parties molles de l'orbite. 127
A. Muscles droits. ib.
B. Nerfs. 128
C. Glande lacrymale. ib.
6. Vaisseaux de la région orbitaire. 129
A. Vaisseaux lymphatiques. ib.
B. Artères. ib.
C. Veines. 132
7. Squelette. ib.
A. Paroi supérieure. ib.
B. Paroi inférieure. 133
C. Paroi orbitaire interne. ib.
D. Paroi orbitaire externe. ib.
E. Fente sphéno-maxillaire. 134
Art. III. Du menton. ib.
§ 1. Peau. ib.
2. Muscles. ib.
3. Artères. 135
4. Squelette. ib.
Art. IV. Région labiale. 136
§ 1. Lèvre supérieure. ib.
2. Lèvre inférieure. 138
3. Remarques. 139
Art. V. Région ou cavité buccale. 140
§ 1. Voûte palatine. ib.
2. Paroi inférieure. ib.
3. Gencives. 142
4. Langue. 143
A. Face dorsale. 144
B. Tissu propre de la langue. ib.
C. Squelette. 145
§ 5. Isthme du gosier. 146
A. Voile du palais. ib.
B. Luette. ib.
C. Piliers. 147
D. Amygdales. ib.
Art. VI. Région pharyngienne. 148
§ 1. Paroi antérieure. ib.
2. Paroi postérieure. 149
3. Trompe d'Eustache. 150
4. Extrémité supérieure. 151
5. Extrémité inférieure. ib.
Art. VII. De la joue. 152
§ 1. Région zygomatique. ib.
2. Région génienne. 154
3. Région massétérine. 156
4. Région ptérygo-maxillaire 158
Art. VIII. Région auriculo-parotidienne. 160
§ 1. Oreille. 161
A. Pavillon. ib.
B. Conduit auditif. 162
C. Caisse du tympan. ib.
D. Remarques. 164
2. Creux parotidien. ib.
A. Parotide. ib.
B. Muscles. 166
C. Artères. ib.
D. Veines. 167
E. Nerfs. 168
F. Squelette. ib.
G. Remarques. 169
Section deuxième. — Du cou. 170
Chapitre premier. — *Partie antérieure.* 171
Art. I. Régions sus-hyoïdienne. ib.
§ 1. Muscles sus-hyoïdiens. 172
2. Carotides. 173
3. Veines. 174
4. Glande sous-maxillaire. 175
5. Nerfs. 176
6. Tissu cellulaire. 177
7. Squelette. ib.
8. Superposition. ib.

Art. II. Région sous-hyoïdienne. 178
§ 1. Peau. ib.
2. Muscles sterno-mastoïdiens. 180
3. Artères. 181
4. Veines. 184
5. Vaisseaux lymphatiques 186
6. Nerfs. ib.
7. Larynx et trachée. 187
8. Corps thyroïde. 189
9. Trachée-artère. 190
10. OEsophage. 191
11. Remarques. 192
Art. III. Région sus-claviculaire. ib.
§ 1. Peau. ib.
2. Muscles. 193
3. Artères. 195
4. Veines. 198
5. Nerfs. 199
6. Squelette. 201
7. Superposition. 203
Chapitre II. — *Nuque.* ib.
§ 1. Peau. 204
2. Artères. 205
3. Squelettes. 207
Section III. — De la poitrine. 210
Chapitre premier. — *Parois thoraciques.* ib.
Art. I. Région sternale. ib.
§ 1. Peau. ib.
2. Muscle grand pectoral. 211
3. Artères. 212
4. Veines. 213
5. Squelette. ib.
6. Résumé. 216
Art. II. Région spinale. ib.
§ 1. Peau. 217
2. Muscles. ib.
3. Artères. 218
4. Vertèbres dorsales. 219
Art. III. Région costale. 222
§ 1. Peau. ib.
2. Muscles. 223
3. Artères. ib.
§ 4. Nerfs. 224
5. Remarques. 225
Art. IV. Région mammaire. 227
§ 1. Peau. ib.
2. Glande mammaire. 228
3. Remarques pratiques. 229
Chapitre II. — *Intérieur du thorax* 230
Art. I. Médiastin. ib.
§ 1. Ecartement postérieur. ib.
A. Aorte. ib.
B. OEsophage. 231
2. Ecartement antérieur. 232
Art. II. Cavités pleurales. 234
§ 1. Cavité thoracique. 235
2. Région inférieure. 237
3. Sommet de la poitrine. ib.
A. Tronc innominé. 238
B. Carotide gauche. 239
C. Muscles, veines. ib.
D. Aponévrose. 240
E. Parois de la cavité thoracique. ib.
Section quatrième. — de l'abdomen. 242
Chapitre premier. — *Parties contenantes.* ib.
Art. I. Parois du ventre en général. ib.
Art. II. Régions abdominales proprement dites. 247
§ 1. Zone supérieure ou thoraco-gastrique. ib.
A. Région épigastrique. ib.
B. Hypocondres 250
2. Zone mésogastrique. ib.
A. Région ombilicale. ib.
B. Flancs. 254
C. Région lombaire. 257
3. Zone hypogastrique. 261
A. Région hypogastrique. ib.
B. Région iliaque. 264
Chap. II. *Cavité abdominale et viscères* 266
Art. I. Cavité abdominale proprement dite. 267
§ 1. Paroi supérieure. ib.
2. Paroi antérieure. 268

§ 3. Parois latérales. 268
4. Paroi postérieure. 269
A. Aorte. *ib.*
B. Veine-cave. 270
C. Muscles. 271
D. Rein. 272
Art. II. Viscères. *ib.*
§ 1. Foie. *ib.*
2. Rate. 274
3. Tube digestif. *ib.*
A. Estomac. *ib.*
B. Duodénum. 275
C. Cæcum. *ib.*
D. Colon ascendant. 276
E. Mésentère. 277
F. Eiploons. 278
4. Remarques. *ib.*
Chap. III. — *Superposition.* 280
Section cinquième. — du bassin. 284
Chapitre premier. — *Extérieur du bassin.* *ib.*
Art. I. Région antérieure. *ib.*
§ 1. Pénil. *ib.*
2. Pénis. 286
3. Scrotum. 289
A. Peau. *ib.*
B. Membrane albuginée. 291
Art. II. Région ano-périnéale. 293
§ 1. Peau. 294
2. Aponévroses. 295
3. Muscles. 298
4. Artères. 301
5. Veines. 303
6. Urètre. *ib.*
B. Prostate. 304
C. Verumontanum. 305
D. Portion membraneuse. 307
E. Portion bulbeuse. 308
F. Portion spongieuse. *ib.*
G. Anomalies. 309
7. Col de la vessie. 310
8. Anus. 311
9. Résumé. 314
Art. II (*bis*). État élémentaire du périné. 315
§ 1. Premières couches. *ib.*
2. Secondes couches. 316
§ 3. Sphincter cutané ou inférieur de l'anus. 317
4. Sphincter moyen de l'anus. 319
5. Aponévrose ano-scrotale. 320
6. Muscles. *ib.*
7. Aponévrose ano-pénienne. 321
8. Ligament. *ib.*
9. Muscles. 323
10. Muscle compresseur de l'urètre. 325
11. Muscle de Wilson. 326
12. Résumé. 327
Art. III. Région sacro-coccigienne. 328
Art. IV. Région fessière ou de la hanche. 329
§ 1. Couche sous-cutanée. *ib.*
2. Artères. 331
3. Squelette. 332
4. Superposition. 333
Chap. II.—*Cavité pelvienne.* 334
Art. I. Péritoine *ib.*
Art. II. Fascia pelvia. 335
§ 1. Canal sous-pubien. *ib.*
2. Aponévrose. 336
A. Bandelette ischio-pubienne. 337
B. Portion interne. *ib.*
C. Plancher abdominal. *ib.*
Art. III. Muscles. *ib.*
§ 1. Releveur de l'anus. *ib.*
2. Ischio-coccygien. 338
3. Portion obturatrice *ib.*
Art. IV. Artères. 339
Art. V. Vessie. 340
Art. VI. Rectum. 343
Art. VII. Uretères. *ib.*
Art. VIII. Superposition, 344
Art. IX. Remarques pratiques. 345
Chap. III. — *Du bassin chez la femme.* 346
Art. I. Région périnéale. *ib.*
§ 1. Grandes lèvres. *ib.*
2. Urètre. 347
Art. II. Cavité pelvienne. 349
§ 1. Entrée de l'excavation. *ib.*

§ 2. Rectum. 350
3. Ligaments larges. 351
4. Vessie. *ib.*
TITRE II. — Des membres. 352
Chapitre premier. — *Membres thoraciques.* 353
Art. I. Région axillaire. 354
§ 1. Peau. *ib.*
2. Aponévroses. 355
3. Muscles. 356
4. Artère axillaire. 357
5. Veines. 359
6. Nerfs. *ib.*
7. Remarques. 360
8. Superposition. 361
Art. II. Epaule ou région scapulo-humérale. 362
§ 1. Peau. *ib.*
2. Muscles. 363
3. Artères. 364
4. Veines. 365
5. Squelette. *ib.*
6. Omoplate. 367
Art. III. Du bras. *ib.*
§ 1. Moitié antérieure. *ib.*
2. Moitié postérieure. 371
3. Squelette. 372
Art. IV. Région huméro-cubitale. *ib.*
§ 1. Pli du bras. *ib.*
A. Peau, *ib.*
B. Muscles 373
C. Artères. 374
D. Veines. 375
E. Saignée. 376
F. Vaisseaux lymphatiques. 377
G. Superposition. 378
2. Coude. *ib.*
3. Squelette. 380
Art. V. De l'avant-bras. 382
§ 1. Région antérieure. *ib.*
A. Peau. *ib.*
B. Muscles. 383
C. Artères. *ib.*
2. Région dorsale. 385
3. Squelette. 388
Art. VI. Poignet. *ib.*
§ 1. En avant. *ib.*
A. Peau. 389
B. Couche sous-cutanée. *ib.*
C. Aponévrose. 390
D. Muscles. *ib.*
E. Artères. 392
F. Veines superficielles. *ib.*
§ 2. En arrière. 393
A. Peau. 394
B. Tendons. *ib.*
3. Squelette. *ib.*
Art. VII. Du métacarpe, ou de la main proprement dite. 398
§ 1. Région palmaire. *ib.*
A. Peau. 399
B. Couche sous-cutanée. 400
C. Aponévrose. *ib.*
D. Muscles. *ib.*
E. Artères. 401
F. Veines. 403
2. Région dorsale. *ib.*
A. Peau. 404
B. Tendons. *ib.*
C. Artères. 405
3. Squelette. 406
Art. VIII. Doigts. 407
§ 1. Face palmaire. *ib.*
A. Peau. 408
B. Gaînes tendineuses. *ib.*
C. Tendons. 409
D. Artères. 410
E. Nerfs. *ib.*
2. Région dorsale. 411
A. Peau. *ib.*
B. Couche sous-cutanée. 412
C. Artères. 413
D. Nerfs. *ib.*
3. Squelette. *ib.*
Chapitre III. — *Membres pelviens.* 415
Art. I. Région ilio-inguinale, ou pelvi-crurale. 417
§ 1. A l'extérieur. *ib.*
A. Peau. 418
B. Ligament de Poupart *ib.*
2. Fosse iliaque. 420
A. Fascia transversalis. 421
B. Fascia propria. 422
C. Fascia iliaca. 423

D. Bandelette ilio-pubienne. 423
E. Bandelette ilio-pelvienne. 425
F. Epanouissement. *ib.*
G. Fibres pelvi-crurales. *ib.*
H. Bandelette pubio-crurale. *ib.*
§ 3. Canal crural. *ib.*
A. Ouverture iliaque. 426
B. Parois. 427
C. Ouverture inguinale. 428
D. Entonnoir. 429
4. Canal inguinal. 430
A. Ouverture antérieure ou pubienne. *ib.*
B. Dartos. 431
Ventrier. 432
Fibres en sautoir. *ib.*
Ligament de Colles. 433
Crête sous-épineuse du pubis. 434
5. Canal iliaque. *ib.*
6. Vaisseaux et nerfs de la fosse iliaque. 435
7. Organes profonds de l'aine. 440
A. Muscles. *ib.*
B. Artères. 442
C. Veines. 444
D. Nerfs. 446
E. Squelette. 447
F. Remarques. 449
Art. II. De la cuisse. 450
§ 1. Région antérieure. *ib.*
A. Peau. *ib.*
B. Fascia lata. *ib.*
C. Muscles. 451
D. Artères. 452
E. Veines. 454
F. Nerfs. *ib.*
2. Région postérieure. 455
A. Peau. *ib.*
B. Muscles. 456
C. Artères. 457
D. Veines. *ib.*
E. Nerfs. 458
F. Squelette. *ib.*
G. Remarques. *ib.*
Art. III. Région fémoro-tibiale. 460
§ 1. Genou. *ib.*
A. Peau. 461
B. Aponévrose. 462
C. Muscles. *ib.*
2. Région poplitée. 464
A. Peau. 465
B. Muscles. 466
C. Artères. 468
D. Veines. 469
E. Nerfs. 470
F. Squelette. 471
Art. IV. De la jambe. 474
§ 1. Région antérieure ou externe. 475
A. Peau. *ib.*
B. Muscles. *ib.*
C. Artères. 476
D. Veines. 477
E. Nerfs. *ib.*
2. Région postérieure. 478
A. Peau. *ib.*
B. Muscles. 479
C. Artères. 480
D. Veines. 481
E. Nerfs. 482
3. Région interne. *ib.*
4. Squelette. 483
5. Remarques. *ib.*
A. Péroné. 484
B. Squelette. *ib.*
Art. V. Région tibio-tarsienne. 487
§ 1. Relief malléolaire. *ib.*
2. Malléole externe. 489
3. Cou-de-pied. 491
4. Tendon d'Achille. 493
5. Squelette. 494
Art. VI. Du pied. 496
§ 1. Région dorsale. *ib.*
A. Peau. 497
B. Muscles et tendons. 498
C. Artères. *ib.*
D. Veines 499
E. Nerfs. 500
2. Plante. *ib.*
A. Peau. *ib.*
B. Muscles. 502

C. Artères. 505
D Texture. 507
§ 3. Squelette. *ib.*
A. Bord externe. *ib.*
B. Bord interne. 508
C. Face dorsale. 509
D. Surfaces tarso-métatarsiennes. 509
E. Ligaments dorsaux. 510
F. Remarques. *ib.*
Art. VII. Orteils. 511
§ 1. Face dorsale. *ib.*
2. Face plantaire. 512
3. Ongle. 513

FIN DE LA TABLE.

BRITISH MEDICAL Library ASSOCIATION

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE